

Киселев Геннадий Михайлович,

кандидат педагогических наук, доцент, кафедра естественно-научного образования, первый проректор, Московский региональный социально-экономический институт; докторант, Ивановский государственный университет, Шуйский филиал; 155908, Ивановская обл., г. Шуя, ул. Кооперативная, д. 24, к. 216; e-mail: kgm65@yandex.ru

Червова Альбина Александровна,

доктор педагогических наук, профессор, советник по подготовке кадров высшей квалификации и международной деятельности, Ивановский государственный университет, Шуйский филиал; 155908, Ивановская обл., г. Шуя, ул. Кооперативная, д. 24, к. 216; e-mail: innovacia-sgpu@mail.ru

**ОЦЕНКА И СЕРТИФИКАЦИЯ КАЧЕСТВА
ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: апробация; экспертиза; оценка; информационный образовательный ресурс.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрены особенности оценки качества информационных образовательных ресурсов при их апробации в учебных заведениях.

Kiselev Gennady Mikhailovich,

Candidate of Pedagogy, Associate Professor of Department of Natural Science Education, First Deputy Rector, Moscow Regional Socio-economic Institute, Doctor Degree Applicant of Ivanovo State University, Shuya Branch, Shuya, Russia.

Chervova Albina Aleksandrovna,

Doctor of Pedagogy, Professor, Adviser for Preparation of Highest Qualification Specialists and International Activity, Shuya Branch of Ivanovo State University, Shuya, Russia.

EVALUATION AND CERTIFICATION OF QUALITY OF INFORMATION EDUCATIONAL RESOURCES

KEY WORDS: testing; examination; evaluation; information educational resource.

ABSTRACT. The article highlights peculiarities of evaluation of the quality of information educational resources through their introduction in the educational process of the institution.

О повышении эффективности образования за счет внедрения новых информационных технологий, а также широкого использования информационных образовательных ресурсов написано множество компетентных работ. Среди направлений эффективного использования информационных технологий в системе образования исследователи выделяют: работу с готовыми информационными образовательными ресурсами для обучения и контроля, использование средств вычислительной техники для решения практических задач, использование возможностей ЭВМ, орудийное использование (создание дидактических материалов и ведение документооборота с помощью текстовых графических, музыкальных и других редакторов, программ создания презентаций, электронных таблиц, баз данных и др.), проектирование и создание информационных образовательных ресурсов с использованием инструментальных средств и языков программирования высокого уровня и др. Для массового пользователя информационных технологий в области использования информационных и коммуникационных технологий в учебно-воспитательном

процессе преобладающей является работа с готовыми информационными образовательными ресурсами.

Определение понятия «информационный образовательный ресурс» также нашло достаточно полное освещение в работах исследователей. В качестве рабочего определения информационно-образовательных ресурсов нами взято следующее: «Информационно-образовательные ресурсы – это совокупность технических, программных, телекоммуникационных и методических средств, позволяющих оптимально использовать новые информационные технологии в сфере образования, внедрять их во все виды и формы образовательной деятельности. Это открытая коммуникационная структура, состоящая из взаимосвязанных компьютерных локальных, региональных сетей, совокупности технических и программных средств, обеспечивающих свободный доступ членам общества к любым источникам удаленной информации и обмен информацией учебной, научной, культурной и любой другой» [6].

Однако, как показывает практика, во многих случаях, разработка информационных образовательных ресурсов (требующих серьезного знания компьютерной техники),

как правило, ведется программистами, не имеющими педагогического образования и практического опыта преподавания. Общие подходы и принципы педагогической науки заменяются в таких разработках субъективными «открытиями» и «новыми принципами», поэтому важнейшим условием использования готовых обучающих электронных ресурсов должно стать умение оценивать программное обеспечение, предназначенное для образовательной деятельности, анализировать результаты обучения с его использованием.

Основными методами оценки качества информационных образовательных ресурсов являются апробация и экспертиза.

Среди исследований по вопросам оценки качества информационно-образовательных ресурсов можно выделить работы отечественных и зарубежных ученых: М. В. Булгакова, С. Г. Григорьева, Е. Г. Гридиной, В. А. Старых, В. В. Липаева, А. И. Гусевой, Т. Саати и других [1].

По мнению многих ученых, информационные образовательные ресурсы подлежат апробации в реальных условиях учебного процесса, презентационных демонстрациях и обсуждениях на конференциях, выставках, семинарах, и других учебных, научных и общественных мероприятиях. Процесс апробации, корректировки и последующего совершенствования информационных образовательных ресурсов, как правило, многократно повторяется до достижения требуемого качества [8].

Как и в классическом эксперименте, для апробации образовательных электронных ресурсов формируются экспериментальные группы обучаемых с разной успеваемостью. Перед использованием информационных образовательных ресурсов в учебном процессе проводится подготовка обучаемых: ознакомление с темой учебного предмета и с раздаточным материалом, где используются информационные образовательные ресурсы, проводится необходимый инструктаж. Затем проводится учебный эксперимент в виде занятий с использованием электронного образовательного ресурса в строгом соответствии с методическими указаниями и рекомендациями, сопровождающими конкретный информационный образовательный ресурс.

В качестве экспертов, как правило, выступают следующие группы специалистов: учителя-предметники, методисты, психологи, разработчики, дизайнеры и учащиеся. По нашему мнению, эксперты должны соответствовать следующим критериям:

- эксперт – учитель-предметник и методист должны иметь стаж работы в системе

образования не менее 10 лет и иметь опыт работы с информационными системами;

- эксперт-психолог должен иметь опыт работы на компьютере, быть специалистом в решении проблем, связанных с компьютеризацией образования;

- эксперт-разработчик (программист) должен иметь квалификацию в области использования вычислительной техники в учебном процессе и достаточный опыт в создании педагогических программных средств;

- эксперт-дизайнер должен иметь квалификацию графического дизайнера, быть специалистом в области разработки программного обеспечения образовательного назначения;

- эксперт-учащийся должен иметь опыт работы с компьютерными обучающими программами.

По завершении такого этапа экспертизы разработкам передаются для доработки все замечания, которые возникли в ходе работы и рекомендации по совершенствованию информационных образовательных ресурсов.

Мы считаем, что организация работ должна осуществляться на основе системного подхода. Под системой следует понимать «множество взаимосвязанных компонентов, выступающих как единое целое» [5]. Структура системы обуславливает организованность всех ее компонентов и соединение их определенными отношенческими связями. К отличительным признакам системы можно отнести: иерархичность, целостность, систематизированность, единство управления и взаимодействия ее со средой. Эти качества характеризуют эффективность функционирования любой системы.

Под иерархичностью системы понимается то, что она может рассматриваться как подсистема иной, более широкой системы, а ее компоненты могут исследоваться как самостоятельные системы.

Целостность системы определяется степенью взаимодействия компонентов, в нашем случае данных экспертов, между собой, когда изменение одного компонента влечет за собой изменение других компонентов и, наоборот, изменение любого компонента зависит от всех других компонентов системы [7]. Целостность же объекта как системы означает принципиальную несводимость его свойств к сумме свойств составляющих его компонентов и невыводимость из последнего свойства целого.

Учитывая, что каждая система функционирует в определенной среде, в данном случае образовательной, важным фактором является их совместимость, понимаемая как согласованность взаимодействия. Примеры системного подхода к педагогическим яв-

лениям приводятся в работах отечественных педагогов С. И. Архангельского, Н. В. Кузьминой, Н. Ф. Талызиной и др. При этом саму педагогическую систему можно рассматривать как «целостное образование, имеющее свою историю возникновения, этапы развития, традиции, преемственность в работе, взаимодействие частей внутри системы» [4].

Оценку качества информационных образовательных ресурсов также можно рассматривать как систему, имеющую свои компоненты, удовлетворяющие определенным требованиям к организации комплексной экспертизы. Так, в основу данной системы можно включить экспертизу технико-технологических, психолого-педагогических и дизайн-эргономических аспектов создания и использования информационно-образовательных ресурсов [2].

Технико-технологическая экспертиза предполагает выявление возможности правильного, надежного и устойчивого функционирования информационного образовательного ресурса в образовательной среде в сетевом режиме в сочетании с другими информационными образовательными ресурсами. Кроме этого, эксперты должны проверить наличие и качество защиты информационных образовательных ресурсов от несанкционированных действий и несанкционированного доступа, простоту, надежность и полноту инсталляции и деинсталляции (установку и удаление информационных образовательных ресурсов в образовательной информационной сети), достаточность и полноту комплекта технических средств, сопровождающего информационные образовательные ресурсы (наличие сопроводительных системных программ, драйверов, медиа проигрывателей, шрифтов, и др.), работоспособность всех заявленных в технической документации функций и возможностей информационных образовательных ресурсов, наличие диагностических и восстановительных в случае сбоев программ, предупреждений о возможных неполадках, скорость реагирования информационных образовательных ресурсов на действия обучаемого и др.

Психолого-педагогическая экспертиза является важнейшим и ответственным этапом работы экспертов, так как допущенная ошибка может привести к негативным последствиям при принятии педагогического решения. В ходе психолого-педагогической экспертизы проводится анализ программного обеспечения и его компонентов на соответствие информационных образовательных ресурсов уровню образования, типу и форме образовательного процесса. Экспертами проводится оценка содержания и ме-

тодики представления информации, проверяется соответствие педагогических ресурсов научным, дидактическим, методическим, психологическим требованиям, использования специально разработанных педагогических методик применения и методической поддержки.

В ходе проверки экспертами выявляются:

- цели, задачи, планируемые результаты, область применения программного обеспечения;

- психолого-педагогическая целесообразность использования и эксплуатации информационных образовательных ресурсов в предполагаемой методической системе;

- методическая целесообразность и состоятельность.

Кроме этого, специалисты психолого-педагогической экспертизы должны оценить степень соответствия информационных образовательных ресурсов дидактическим и методическим требованиям, а именно: научности, проблемности, наглядности и понятности предъявления материала, последовательности и систематичности обучения, самостоятельности, возможности активизации и мотивации деятельности, выполнения единства образовательных, воспитательных и развивающих функций, прочности усвоения знаний, учета специфики учебной дисциплины, качества контроля. И самое главное, в ходе эксперимента оценивается степень достижения педагогического эффекта и результативность образования при использовании информационных образовательных ресурсов.

В ходе дизайн-эргономической экспертизы проводится оценка дизайна программного обеспечения, качества интерфейса на соответствие единым требованиям эргономики, эстетики, здоровьесбережения. В ходе дизайн-эргономической экспертизы проверяются соответствие временного режима работы информационных образовательных ресурсов здоровьесберегающим требованиям, соответствие характеристик визуализации информации эргономическим требованиям для наиболее безопасной и эффективной деятельности обучаемых с информационным образовательным ресурсом исходя из физических и психических особенностей человеческого организма: цветовые характеристики графической и видеоинформации, характеристики пространственного размещения информации, характеристики подбора шрифтов для текстовой информации, характеристики аудиосопровождения (комфортность восприятия звуковой информации, оптимальность темпа звукового сопровождения, возможность настройки звуковых параметров), характе-

ристики организации обратной связи (время реакции на управляющее воздействие, оптимальное количество вариантов ответов, наличие справочной системы, инструкции или подсказки), степень эстетичности компонентов информационных технологий.

Кроме того, специалисты в процессе дизайн-эргономической экспертизы должны оценить такие параметры информационных образовательных ресурсов, как возможность управления с помощью дополнительных манипуляторов, удобство использования клавиатуры, сканера, принтера и других устройств, наличие типовой корректирующей реакции на смысловые или случайные ошибки, удобство навигации по содержанию наполнению информационных образовательных ресурсов, наличие

и эффективность функционирования поисковой и справочной подсистем.

Следует сказать, что приведенная система апробации и экспертизы не может быть идеальной, так как происходит непрерывное развитие как самих информационных технологий, так и возможностей их использования в сфере образования, разрабатываются новые научно обоснованные теории и методики использования средств информационных технологий в учебно-воспитательном процессе, возрастают требования к образовательной среде для здоровьесбережения, что автоматически может изменять критерии экспертной оценки используемых информационно-образовательных ресурсов.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гаврилов С. И. Модели, методы и программные средства оценки качества информационно-образовательных ресурсов : автореф. дис.... канд. технич. Наук. М., 2011.
2. Использование информационных и коммуникационных технологий в общем среднем образовании. Разработка Института дистантного образования Российского университета дружбы народов, 2006. URL: <http://www.ido.rudn.ru/nfpk/ikt/ikt5.html>.
3. Киселев Г. М. Теория и практика информатизации профессионального образования в вузах : Монография. М. : МРСЭИ, 2013.
4. Методы системного педагогического исследования / Под ред. И. В. Кузьминой. Л. : Изд. ЛГУ, 1980.
5. Мингард И. Процесс и структура человеческого учения. М. : Прогресс, 1970.
6. Протасов А. В. Информационно-образовательные ресурсы учебных заведений среднего образования в сети интернет // Студенческий научный форум : мат-лы V Междунар. студ. электронной науч. конф. М., 2014.
7. Садовский В. И. Основания общей теории систем. М. : Наука, 1974.
8. Теплая Н. А., Червова А. А. Сущность и особенности концепции формирования информационной культуры в многоуровневой системе технического вуза // Вестник Чувашского гос. пед. ун-та им. И. Я. Яковева. 2013. №1-2(77). С. 168-171.

Статью рекомендует д-р физ.-мат. наук, доцент А. С. Кашицын.