

Дизайн и эргономика современных образовательных систем

Коновалова Наталья Сергеевна, Ермаченко Александр Александрович

студентка, сотрудник

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: Natalia@neurobiology.ru

На сегодняшний день постоянно растет число образовательных ресурсов, созданных на базе последних достижений информационных технологий (так называемых Айти технологий). Для традиционно используемых в образовании печатных изданий стандарты давно существуют, но это касается именно печатных изданий. Единой системы требований к информационным образовательным программам и ресурсам (ИОР) до недавнего времени не было.

Целью настоящей работы стало создание стандарта, формализующего требования к программному продукту с точки зрения дизайна и эргономики, проверка сформулированных критериев с точки зрения психофизиологии, а также разработка методов оценки ИОР на соответствие этому стандарту.

За основу были взяты существующие стандарты на печатную продукцию и рекомендации для дизайнеров и разработчиков ресурсов в Интернете. Далее эти критерии были адаптированы под специфику ИОР.

Экспериментальная проверка предложенных критериев осуществлялась нами с использованием системы мониторинга направления взгляда (Eye Tracker) и системы отслеживания движения курсора по экрану (Mouse Tracker). Эти методы комбинировались с субъективной оценкой человека степени его утомления. Выбранные нами методы позволили определить области экрана, привлекающие внимание обучаемого; обнаружить некоторые паттерны, увеличивающие утомляемость, а так же подтвердить некоторые из сформулированных критериев. Для оценки уровня внимания, уделяемого конкретной области экрана, мы использовали такие параметры как число саккад в направлении заданной области, число и длительность фиксаций взгляда. Для оценки утомляемости и поиска соответствующих паттернов помимо вопросов к испытуемому использовались такие параметры, как общее число саккад, количество объектов, привлекающих внимание и пр.

Полученные нами результаты указывают на справедливость части критериев, сформулированных нами в виде стандарта. В настоящее время ведется проверка других критериев, а также в целом эффективности применения данной методики в образовании.

Предлагаемая нами методика открывает широкие перспективы в области развития новых средств образования. Система четкой стандартизации ИОР представляет собой эффективный способ улучшения качества образовательных ресурсов, повышения удобств работ с ними, снижения утомляемости в процессе обучения, упрощения восприятия материала.