(cc) BY

ПЕДАГОГИКА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Довгопол Татьяна Викторовна
магистрант
Шестакова Татьяна Николаевна
канд. пед. наук, доцент, преподаватель

ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»
г. Ростов-на-Дону, Ростовская область

РЕАЛИЗАЦИЯ ЭРГОНОМИЧЕСКОГО ПОДХОДА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация*: в данной статье рассматривается вопрос необходимости реализации эргономического подхода при использовании информационно-коммуникационных средств в обучении для достижения максимального результата в процессе обучения с минимальным негативным воздействием на преподавателя и учащихся.*

Ключевые слова*: эргономика, эргономический подход, информационно-коммуникационные технологии, психологический комфорт, негативное воздействие ИКТ, виртуальный мир.*

В современном обществе уже невозможно представить свою жизнь без использования компьютерных технологий. Они окружают нас повсюду: на работе, на улице и в быту. На сегодняшний день практически в каждой семье присутствует и компьютер, и телефон, и планшет, не говоря уже о бытовой технике. Информатизация всех сторон жизни современного общества внесла свой вклад и в образовательную деятельность. Трудно представить современное обучение без использования средств информационных и коммуникационных технологий, которые претерпевают постоянные процессы совершенствования и носят массовый характер распространения. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) помогают решать ряд задач в обучении, совершенствуя организацию

преподавания и увеличивая продуктивность самоподготовки учащихся и усиление их мотивации к получению знаний за счет повышения индивидуализации обучения. Но с другой стороны, существует и ряд негативных последствий использования ИКТ, которые находят свое отражение на психологическом, физиологическом состоянии и здоровье педагога и обучаемого. Постараться предотвратить или хотя бы снизить процент негативных воздействий на обе стороны участников педагогического процесса при достижении наивысших результатов в обучении, призвана наука эргономика.

Эргономика (от греч. ergon – работа и nomos – закон) – область научно-прикладных исследований, находящихся на стыке технических наук, психологии и физиологии труда, в которой разрабатываются проблемы проектирования, оценки и модернизации систем «человек – техника – среда». Основной объект исследования эргономики – системы «человек – машина». Метод исследования – системный подход. Эргономика – наука о том, как превратить сложную, трудную и противную работу в простую, легкую и приятную [4].

Изучением закономерностей физиологических и психофизиологических процессов в деятельности субъектов учебного процесса в системе «ученик – преподаватель – средства обучения – учебная среда» занимается педагогическая эргономика. Педагогическая эргономика – отрасль педагогической науки, изучающая проблемы гармонизации субъект-субъектных отношений участников педагогического взаимодействия путем оптимизации психофизиологических процессов, дидактических средств, материальных условий школьного труда, гигиенических, здоровьесберегающих и эстетических факторов образовательной среды [3].

Таким образом, используя эргономический подход в образовании, возможна реализация эргономических требований и условий в образовательном процессе, происходящем в системе «учитель – учащийся – средства обучения – среда». Особенность эргономического подхода в обучении связана с необходимостью проектирования при одновременном учете комплекса условий данной системы и

ее компонентов. Эргономические условия обучения – комплекс взаимосвязанных факторов, способствующих получению наивысших результатов в учебной деятельности при минимальных затратах и, как следствие, индивидуальному росту и развитию ученика и преподавателя при сохранении здоровья и безопасности участников процесса обучения.

Рассмотрим роль эргономического подхода при использовании в обучении средств информационных и коммуникационных технологий. Средства информационных и коммуникационных технологий (средства ИКТ) – программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации и возможность доступа к информационным ресурсам локальных и глобальной компьютерных сетей [2]. Важнейшими современными средствами ИКТ являются персональный компьютер, снабженный соответствующим программным обеспечением, и средства телекоммуникаций вместе с размещенной на них информацией.

Для того чтобы реализация эргономического подхода была осуществлена в полной мере, необходимо в первую очередь грамотно подойти к процессу проектирования рабочих мест учащихся и преподавателя с учетом эргономических требований, перечень которых закреплен в ГОСТ Р ИСО 9241-210-2012 [1]. Основными эргономическими требованиями к организации рабочего места являются:

– соответствие планировки рабочего места санитарным и противопожарным нормам и требованиям;

– достаточное рабочее пространство для учащихся и преподавателя, позволяющее осуществлять все необходимые движения и перемещения при эксплуатации и техническом обследовании оборудования;

– оптимальные условия, обеспечивающие зрительные и слуховые связи между человеком и оборудованием, а также между учащимися, выполняющими общие задания;

– оптимальное размещение рабочих мест в классах для обеспечения безопасности во время работы со средствами ИКТ;

– средства защиты обучающихся от действия опасных и вредных факторов при использовании средств ИКТ;

– соблюдение условии дидактического эргодизайна (эстетичность и функциональный комфорт элементов образовательной среды).

Не менее важным является и поддержание у ученика состояния психологического комфорта и безопасности при использовании средств ИКТ, т.е. реализация психолого-педагогического компонента эргономического подхода. Это становится возможным путем устранения негативных воздействий виртуального мира на внутренний реальный мир учащегося, которые заключаются в следующем:

– изменение эмоционального фона и форм поведения в результате «погружения» в виртуальный мир;

– снижение потребности в «живом» общении, обусловленное более доступной формой общения с виртуальным партнером, изменение межличностных отношений и отсутствие диалога между учеником и учителем, между учениками;

– временная изоляция от окружающего мира при использовании периферических устройств, таких как шлем, очки или перчатки;

– широкий доступ к информации, не соответствующей возрасту, нежелательной с точки зрения этики и морали;

– не всегда корректная и доступная в плане написания и понимания учениками подача информации на различных сайтах в сети Internet.

Также негативное воздействие на формирующуюся психику ученика может оказать и несоответствие предоставляемой на экране компьютера информации

индивидуальным возможностям ребенка по ее восприятию, быстрый темп потока информации, неумение общаться с собеседником используя средства телекоммуникаций [5].

Использование дружественного интерфейса средств ИКТ, простота и доступность действий при работе с компьютером с использованием необходимых подсказок и рекомендаций, правильно подобранная скорость потока информации, наличие свободы в выборе последовательности и темпа работы, применение преподавателем технологических способов защиты учащихся от воздействия негативной информации сети Internet, способствует созданию на уроке психологического комфорта, повышает процент усвоения материала учащимися, используя минимум затрат времени и сил, ограждает детей от нежелательной информации и способствует их интеллектуальному росту.

Конечным результатом использования средств ИКТ с точки зрения эргономического подхода должен быть минимальный перечень возможных негативных последствий, связанных с активным использованием виртуальных возможностей наряду с максимальным результатом выполненных задач обучения. Для этого необходимо, чтобы учитель тщательно продумывал необходимость использования различных средств ИКТ, руководствуясь тем, что данное средство сможет в более доступной форме, чем вербальное объяснение, донести информацию для большинства учащихся.

Основная задача педагога – использовать все возможные современные средства обучения для получения наивысшего результата в своей профессиональной деятельности без нанесения вреда здоровью ребенка.

Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО 9241-210 – 2012. Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 210. Человеко-ориентированное проектирование интерактивных систем. – М.: Стандартинформ, 2013. – 36 с.

2. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: Учебно-методическое пособие / И.В. Роберт, С.В. Панюкова, А.А. Кузнецов, А.Ю. Кравцова; под ред. И. В. Роберт. – М.: Дрофа, 2008. – 312.

3. Карапузова Н.Д. Основы педагогической эргономики. – Киев, 2012. – 192 с.

4. Окулова Л.П. Методологические основы педагогической эргономики / Л.П. Окулова // Проблемы и перспективы развития образования: Материалы междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2011 г.). Т. 1. – Пермь: Меркурий, 2011. – С. 36–38.

5. Скрябина Н.Ю., Шестакова Т.Н. Психолого-педагогические требования к эргономике образовательной среды / Н.Ю. Скрябина, Т.Н. Шестакова // Образование. Наука. Инновации: Южное измерение. – Ростов н/Д.: ФГОУ ВО ЮФУ, 2014. – №6 (38) – С. 198–206.