

Развитие цифровой компетентности в подготовке будущих педагогов

Кратко описан опыт разработки новых курсов докторантуры по исследованию цифровой грамотности. Приводится перечень тематик лекций, описываются ожидаемые результаты изучения курса, задания-проекты для студентов.

Ключевые слова: цифровая грамотность, цифровая компетентность, цифровая педагогика, цифровое мастерство преподавателя.

Информатизация образования, распространение компьютерных и цифровых технологий в мире актуализирует необходимость продвинутой информационной подготовки будущих педагогов. Начавшаяся в 1993 году эпоха интернетизации изменила мир. Уже выросло поколение, которое не мыслит себя, своей жизни и деятельности без сети Интернет.

Согласно исследованиям Г. Солдатовой, Е. Зотовой и др. (2013), происходят изменения в памяти, внимании, мышлении цифрового поколения. «Доступность практически любой информации в любое время с раннего возраста меняет структуру мнемонических процессов. В первую очередь запоминается не содержание какого-либо источника информации в сети, а место, где эта информация находится, а еще точнее – «путь», способ, как до нее добраться. Средняя продолжительность концентрации внимания по сравнению с той, что была 10–15 лет назад, уменьшилась в десятки раз». Новый феномен – клиповое мышление. Оно основано на обработке фрагментов визуальных образов, а не «на логике и текстовых ассоциациях» [1].

В XXI веке происходят существенные изменения, связанные и с новыми научными открытиями, глобализацией, развитием космонавтики, робототехники, искусственного интеллекта. В июле 2016 года на всемирном психологическом конгрессе в Японии ученый Hiroshi Ishiguro [3] продемонстрировал робота (полную свою копию), который умеет вести диалог с человеком на обыденную тематику (http://www.icp2016.jp/program/keynote_speaker/Hiroshi_Ishiguro.html). Не далек тот день, когда в офис-регистраторе университета появятся роботы-андроиды, способные выполнять простые операции и помочь человеку-специалисту или студенту.

В Европейском союзе проводились исследования по определению уровня цифровой грамотности педагогов. К сожалению, выявлено, что «только 20–25 % школьников обучаются у учителей с высоким уровнем цифровой компетентности или у педагогов, поддерживающих активное использование цифровых технологий в учебном процессе». Кроме того, «школьное расписание не особенно содержит дисциплины цифрового обучения – включая те же навыки программирования» [2].

Рассмотрим проектирование и разработку нового курса докторантуры по исследованиям цифровой грамотности школьников и развития цифровой компетентности педагогов.

В исследовании использовались такие методы: обобщение инновационного опыта работы с цифровыми учебными ресурсами, интервьюирование, анализ психолого-педагогической литературы, изучение и анализ опыта ведущих университетов мира, проектирование содержания курса.

Цифровая грамотность понимается как «набор знаний и умений, которые необходимы для безопасного и эффективного использования цифровых технологий и ресурсов Интернета». Она включает в себя цифровое потребление, цифровую компетентность и цифровую безопасность [2].

В отечественном образовании активно проектируются и внедряются дисциплины высшего профессионального и послевузовского образования по развитию цифровой грамотности. В Казахском национальном университете им. аль-Фараби был изучен опыт проектирования подобных курсов в ведущих зарубежных университетах. На основе имеющегося опыта исследования цифровой грамотности в Казахстане, а также изучения иностранного опыта был разработан курс «Теория и исследование цифровой грамотности» для студентов психолого-педагогического направления докторантуры PhD. Каждый вводимый курс оценивается потенциальными работодателями выпускников определенной специальности.

В дисциплине предложены тематики лекций и семинаров «Цифровое поколение. Цифровое гражданство – учителя и ученики», «Направления исследований цифровой грамотности и цифровой компетентности в мире», «Новые системы обучения и цифровая компетентность», «Техническая онлайн-компетентность», «Виды информации в Интернете. Потребность в информации и информационная перегрузка», «Сетевые возможности для обучения», «Коммуникативная компетентность. Безопасность коммуникации в Интернете (направления исследований в мире)», «Цифровое потребление. Потребление и коммерция в цифровом мире», «Современные исследования особенностей цифрового потребления для подростков. Практика Казахстана и мира», «Потребительская компетентность в Интернете для пользователей».

Ожидаемые результаты курса согласно таксономии Б. Блума включают:

- продвинутое знание теории поколений – цифрового поколения, понимание особенности изменений мышления, внимания и памяти у цифрового поколения; знание структуры цифровой грамотности, понимание специфики цифрового потребления, цифровой безопасности, цифровой компетентности; знание видов интернет-коммуникации, видов рисков в Интернете, понимание особенностей цифрового поведения подростков; знание потребительских возможностей и рисков интернет-шопинга; продви-

нутые знания направлений исследований в Казахстане и за рубежом по цифровой грамотности и компетентности и др.;

- умения анализировать структуру цифровой компетентности; проводить SWOT-анализ цифровой грамотности, анализ цифрового потребления и безопасности, сильных и слабых сторон, рисков для подростков, анализ практических ситуаций интернет-коммуникации школьников, манипулирования ими;

- владение цифровой грамотностью, самомотивация на обновление практических умений использования новых обучающих приложений;

- умения анализировать научные статьи и интегрировать проблемы, возможности их решения в виде интеллект-карт по цифровой грамотности (новейшие проблемы, научные направления и научные школы); сравнение направлений исследований отечественных и зарубежных ученых (методика работы с ключевыми словами);

- соединение в цифровую грамотность компонентов цифрового потребления, компетентности и безопасности, научное моделирование структуры цифровой грамотности, проектирование принципов цифрового гражданства, текущего прогноза развития цифрового общества, цифрового обучения; проектирование алгоритмов решения задач цифровой коммерции, обучения, коммуникации;

- оценка практических ситуаций цифрового взаимодействия учащихся, возможностей цифровой коммерции, оценка рисков и ситуаций цифровой агрессии – троллинг и кибербуллинг, секстинг и груминг, создания линий помощи; исследование и оценка цифровой грамотности студентов младших курсов, оценка своей цифровой грамотности, исследование и оценка цифровой грамотности школьника и прогнозирование его развития;

- применение умений проектирования задач и ситуаций (и их решения) по цифровому обучению, коммуникации, безопасности, коммерции; цифровой компетентности, технической, коммуникативной, сетевой, медиакомпетентности.

Для ведения занятий применяются методы кейс-стади, метод мозгового штурма, методы когнитивного мышления (например, дневников, «общее – частное»), методы рефлексии; методы творческих работ (например, методы автомашины, колеса, пирамиды, «архипелага принципов»), интеллект-карт и др.); написания критического эссе по современной проблематике цифровой грамотности (проблемы педагогов – проблемы студентов) и др.

Студенты выполняют проблемно-ориентированные проекты по развитию цифровой грамотности – (1) исследование цифровой грамотности школьника и прогнозирование его развития, предложение ему стратегий цифрового обучения, коммерции и т. п.; (2) разработка кейса по вопросам цифровой безопасности школьника. Кроме того, предлагается изучить

цифровую компетентность практикующих учителей, применение новых технологий и методов цифрового обучения в школе учителями-предметниками.

При проектировании содержания курса изучался отечественный и зарубежный опыт исследований цифровой грамотности и компетентности. Кроме того, проведен опрос с целью определения уровня цифровой компетентности и цифровой грамотности преподавателей. К сожалению, можно констатировать низкий уровень цифровой компетентности педагогов, несмотря на высокие пользовательские навыки работы с компьютером. Преподаватели слабо разбираются в цифровой безопасности, хотя используют антивирусные системы; не столь активно пользуются коммерческими интернет-услугами.

Проектирование курса также направлено на овладение теориями цифровой грамотности, повышение самого уровня цифрового мастерства будущего педагога, а также исследование уровня цифровой грамотности школьников, систематизацию и обзор направлений исследований в мире. Докторантами будут изучены и новые обучающие системы.

Таким образом, изменения XXI века ведут к существенным изменениям теории образования и дидактических методов. Количество новых IT-приложений и софтов для сферы образования увеличивается в геометрической прогрессии, поэтому следует уделить большое внимание проблеме развития цифровой компетентности учителей – и государству, и педагогической общественности, и самим педагогам. В рамках внедрения курса планируется проведение оценки дисциплины и ее преподавания выпускниками. Преподаватель будет проводить *два круга рефлексии*. *Первый* – в конце каждого занятия в виде *шеринга* (от англ. *to share* (делиться)): обсуждение того, что студенты узнали нового, что было полезно, что будут использовать в практике (так называемая «обратная связь»). *Второй круг* – когда преподаватель рефлексиирует проведенное занятие, анализирует тематику, проведенную лекцию/семинар, качество его преподавания самостоятельно. Следующий шаг рефлексии – это подведение итогов, оценка прочитанного курса студентами, а также самоанализ курса после оценки студентами. Для этого мы используем анкетирование для студентов («Опрос о курсе-дисциплине»).

Литература

1. Цифровая грамотность и безопасность в Интернете : метод. пособие для специалистов основного общего образования / Г. Солдатова, Е. Зотова, М. Лебешева [и др.]. – Москва : Google, 2013. – 311 с.

2. Цифровая грамотность [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://xn--80aaefw2ahcfbneslds6a8jyb.xn--p1ai/library/28>.

3. Hiroshi Ishiguro (2016) Adaptation to Teleoperate Robots : ICP2016 Opening Lecture (July 24, 2016) [Electronic resource]. – Mode of access : http://www.icp2016.jp/program/keynote_speaker/Hiroshi_Ishiguro.html.