

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Сборник научных трудов международной научно-практической конференции,
посвященной 85-летию Новосибирской области, в рамках Международного
форума «Высокие технологии, искусственный интеллект
и роботизированные системы в образовании»
(Новосибирск 16–17 ноября 2021 г.)

Под редакцией *Е. В. Андриенко, Л. П. Жуйковой*

Новосибирск 2021

УДК 378(063)+377(063)+371(063)+
004(063)
ББК 74.48я43+74.47я73+74.2я43+
32.81я43
П24

Печатается по решению
Редакционно-издательского совета
ФГБОУ ВО «НГПУ»

Издано при финансовой поддержке Министерства просвещения Российской Федерации в рамках исполнения государственного задания № 073-00072-2101 по проекту «Организация международного форума „Высокие технологии, искусственный интеллект и роботизированные системы в образовании“»

Редакционная коллегия:

Е. В. Андриенко, д-р пед. наук, проф., зав. кафедрой педагогики и психологии
ИФМИТО ФГБОУ ВО «НГПУ» (научный редактор);

Р. В. Каменев, канд. пед. наук, доц. кафедры информационных систем
и цифрового образования, директор ИФМИТО ФГБОУ ВО «НГПУ»;

Е. Е. Ступина, канд. пед. наук, доц., зам. директора по заочному образованию
ИФМИТО ФГБОУ ВО «НГПУ»;

Л. П. Жуйкова, канд. пед. наук, доц. кафедры педагогики и психологии
ИФМИТО ФГБОУ ВО «НГПУ» (отв. секретарь)

П24 Педагогическое образование в условиях глобальной цифровизации :
сборник научных трудов международной научно-практической
конференции, посвященной 85-летию Новосибирской области,
в рамках Международного форума «Высокие технологии,
искусственный интеллект и роботизированные системы в образовании»
(Новосибирск 16–17 ноября 2021 г.) / под редакцией *Е. В. Андриенко*,
Л. П. Жуйковой ; Министерство просвещения Российской Федерации,
Новосибирский государственный педагогический университет. –
Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2021. – 257 с. – Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-00104-749-0

В сборнике представлены результаты исследовательской и практической работы педагогов, психологов России. Рассматриваются актуальные проблемы современного образования, связанные с профессиональной педагогической деятельностью и развитием педагогического профессионализма.

Материалы сборника носят дискуссионный характер и адресованы педагогическим работникам, студентам и аспирантам.

УДК 378(063)+377(063)+371(063)+004(063)
ББК 74.48я43+74.47я73+74.2я43+32.81я43

ISBN 978-5-00104-749-0

© Оформление. ФГБОУ ВО «НГПУ», 2021

О. В. Алексеева

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики начального, дошкольного образования и социального управления, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

Д. Д. Иванов

Студент Института электронных и информационных систем, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

Ю. А. Миненко

Студент Политехнического института, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

М. Д. Осотин

Студент Политехнического института, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БОТА РАССЫЛКИ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ В ВУЗЕ

В статье рассматриваются вопросы использования чат-ботов в образовательном процессе в вузе. Проанализированы типовые существующие решения, найдены преимущества и недостатки каждого из них. Изучена востребованность информирования о научных событиях университета и проанализированы существующие каналы коммуникации в студенческой среде. Полученные результаты проанализированы с позиции разработки чат-бота для информирования студентов о научных событиях и вовлечения молодежи в науку.

Ключевые слова: чат-бот, научно-исследовательская деятельность студентов, образовательные программы, мессенджеры, виртуальный помощник, инновационные технологии, искусственный интеллект, автоматизация образовательного процесса.

O. V. Alekseeva

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Primary Pedagogy, Preschool Education and Social Management, Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

D. D. Ivanov

Student of the Institute of Electronic and Information Systems, Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

Yu. A. Minenko

Student of Polytechnic Institute, Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

M. D. Osotin

*Student of the Polytechnic Institute, Yaroslav-the-Wise Novgorod State University,
Veliky Novgorod, Russia*

DESIGNING A BOT FOR SENDING INFORMATION TO YOUNG SCIENTISTS AT A UNIVERSITY

The article discusses questions about the use of chat bots in the educational process. The authors analyze typical existing solutions and note their advantages and disadvantages. The demand for informing about the scientific events of the university has been studied and the existing ditches in the student environment have been analyzed. The demand for informing students about the scientific events of the university was investigated. The results were analyzed to develop a chat bot to inform students about scientific events and involve young people in science.

Keywords: chatbot, research activities of students, educational programs, instant messengers, virtual assistant, innovative technologies, artificial intelligence, automation of the educational process.

Необходимость достижения Российской Федерацией статуса одной из ведущих научных мировых держав в области инновационных разработок обуславливает потребность в подготовке кадров для науки. Вместе с тем наблюдаются негативные тенденции по сокращению научных кадров. Исследования Е.А. Коган, Л.А. Сайтбагиной и др. показывают, что только небольшой процент студентов регулярно принимают участие в научно-исследовательской работе [4,6].

Вовлечение молодежи в науку невозможно не только не только без создания хорошей лабораторной базы и высокой кадровой обеспеченности научного и образовательного процессов в университете, но и без широкой информированности студентов о возможностях приобщения к научно-исследовательской деятельности.

Социальные сети и мессенджеры уже более десятка лет являются неотъемлемой частью жизни современного студента. В каждой образовательной организации ведется практика публикации о главных научных событиях, как на страницах официального сайта, так и на страницах структурных подразделений, в различных социальных сетях. Информирование по официальной почте, а также через научных руководителей и иных ответственных за данный вид деятельности лиц.

Данные способы информирования оказываются малоэффективными в связи с необходимостью частого просмотра большого количества информации и участия в различных каналах коммуникации. Отметим, что существующие решения не позволяют охватить только ту часть студенческой аудитории, которая уже заинтересована в научно-исследовательской деятельности.

Вместе с тем одним из решений проблем информирования студентов в настоящее время являются чат-боты. Для определения возможностей чат-ботов были проанализированы решения, использующиеся в отечественных вузах [1-3,7-9]. По результатам анализа был сделан вывод, что в наши дни чат-боты активно внедряются в образовательный процесс высших учебных заведений. Преимущества и недостатки данных решений были обобщены в таблице 1.

Таблица 1

Использование ботов для информирования студентов вуза

Проблема	Решение	Преимущества	Недостатки
1	2	3	4
Отсутствие возможности оперативно получать новости из деканата и узнавать расписание занятий.	Чат-бот в Telegram с расписанием и рассылкой информации из учебной части. (Sebekon)	Хорошее наглядное оформление текста.	Кнопки существуют только для получения расписания на сегодня и завтра. Для других дней недели пользователю нужно делать запрос по дате с помощью специальной команды вручную с клавиатуры.
Студент совершает много одинаковых действий каждый раз перед тем как получить расписание	Чат-бот Telegram с расписанием, написанный как консольное приложение. (Rozklad_bot, Одесский национальный экономический университет).	Исправно работает, грамотно разработан.	Не обнаружены. Бот хорошо справляется с задачей.
Студенту необходимо вручную проверять баллы учебного рейтинга	Чат-бот Telegram, который раз в 5 минут проверяет базу и уведомляет студента в случае изменений баллов рейтинга. (ИТМО)	Исправно работает, много планов на будущее. Все будущие функции разработчик планирует сделать настраиваемыми для пользователя.	Не обнаружены

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
Абитуриенты во время приемной кампании постоянно задают одинаковые вопросы	Чат-бот отвечающий на популярные вопросы абитуриентов. (Высшая школа экономики)	Бот реализован на трех платформах: ВКонтакте, Telegram, виджет на сайте.	Не все вопросы есть в заготовленной базе. Бот работает только во время приемной кампании
Абитуриентам сложно определиться с факультетом вуза, следить за всей информацией приемной кампании.	Чат-бот на сайте вуза с 8 разделами: профтестирование, шанс поступить, вопрос-ответ, рейтинг поступления, как связаться с вузом, запись на приём, оставить отзыв, онлайн-заявка. (Илья Анисимов)	Пользователь может сделать все действия абитуриента в одном боте, даже пройти профтестирование. Удобен в использовании, исправно работает	Платформа, на которой изначально был написан бот для Telegram не работала для веб-сайта, куда заказчик захотел перенести бота. Разработчику пришлось отказаться от технологии и заново переписать код.
К семинарам нормально готовится лишь небольшой процент студентов. Студент может не успеть посмотреть онлайн-лекцию или, не имея возможности что-то уточнить, не разобраться в материале и потерять мотивацию к дальнейшему его изучению	Чат-бот Telegram, который призван усилить самостоятельность ученика за счёт снижения роли преподавателя. (Варнавский А. Н., МИЭМ, НИУ ВШЭ)	Бот напоминает о приближении семинара, выдаёт ссылку на материал и тесты, которые необходимы для закрепления материала, сам организывает за студента порядок работы. При отрицательном результате теста высылается уведомление об изучении материала.	Не обнаружены
Студенту сложно найти информацию на официальном сайте	Чат-бот ВКонтакте и Telegram, который оптимизирует	Полностью кнопочный бот (пользователю не нужно	Нет рассылок, отсутствуют подкаски для нового пользователя,

Окончание табл. 1

1	2	3	4
и в других сервисах университета.	процесс поиска любой информации об университете. (Томский государственный университет)	вручную вводить команды). Хорошее название.	некоторые кнопки не работают. Отсутствует графическое оформление бота.

Проведенный анализ позволил предположить, что разработка и внедрение чат-бота может оказаться эффективным и для решения задачи информирования студентов о научно-исследовательской деятельности. Покажем на примере пилотажного исследования востребованности бота информирования о научных событиях в университете, как можно подойти к разработке чат-бота.

Для уточнения параметров разрабатываемого решения и составления технического задания был проведен опрос студентов ФГБОУ Во «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого». В опросе приняли участие студенты всех входящих в университет институтов. Всего в опросе приняли участие 46 человек.

Результаты опроса подтвердили, что обучающиеся слабо информированы о научных мероприятиях университета, а также о возможностях участия в научно-исследовательской деятельности. В общей сложности стараются следить за подобной информацией только 27% опрошенных, 8% из них активно участвуют в научных мероприятиях.

32% студентов сообщили, что информация не доходила до них вовремя, а до 50% студентов она не доходила вовсе. И только 17% опрошиваемых не испытывают никаких трудностей с получением актуальной информации о проводимых научных мероприятиях.

Более половины опрошенных (63%) высказались за использование чат-бота. По результатам опроса было выявлено, что наиболее актуальным является разработка бота для рассылки через социальную сеть «ВКонтакте» (56%) и Телеграм (30%). Данные опроса позволяют заключить, что рассылку лучше осуществлять в будние дни (44%), а настройку персонализации оставлять на усмотрение самого студента (43%).

Проведенное пилотажное исследование показало, что большинству студентов действительно хотелось бы иметь возможность участвовать в научной деятельности условиях отсутствия необходимости временных затрат на поиск актуальной информации.

Отметим, что в настоящее время в Новгородском государственном университете имени Ярослава Мудрого уже используется бот расписания. Поэтому задача информирования о научных новостях нашла решение в добавлении научного раздела к уже имеющимся разделам с расписанием и виртуальным помощником. Новость для рассылки будет заполняться с помощью специального приложения с возможностью прикрепления необходимые документы, выбора специальностей и уровней образования.

Использование чат-бота должно быть удобным и интуитивно понятным. Поэтому был создан эксклюзивный дизайн. Все манипуляции в боте осуществляются через кнопки, подача текстовой информации в сообщениях тщательно продумывается. Используемое решение является мультиплатформенным для возможности функционирования в любой социальной сети.

Проведенное исследование показало, что в настоящее время чат-боты являются востребованным инструментом для решения различных задач в управлении и организации образовательного процесса вуза. Разработка чат-бота может помочь решить задачу вовлечения активной молодежи в науку за счет оперативного информирования об актуальных и интересных каждому студенту научных мероприятиях.

Список литературы

1. Абитуриентам Вышки помогает чат-бот [Электронный ресурс]. – URL: <https://ba.hse.ru/news/486483787.html> (дата обращения: 14.11.2021).
2. Анисимов И. Первый в стране Бот-ассистент для абитуриента – разработка чат-бота [Электронный ресурс]. – URL: <https://vc.ru/life/124100-pervyy-v-strane-bot-assistent-dlya-abiturienta-razrabotka-chat-bota> (дата обращения: 14.11.2021).
3. Блиникова Н. Бот расскажет студентам Университета ИТМО о начисленных баллах, расписании и личном рейтинге [Электронный ресурс]. – URL: <https://news.itmo.ru/ru/news/7276/> (дата обращения: 14.11.2021).
4. Коган Е. А. Отношение студентов вузов к научно-исследовательской работе // Человеческий капитал. – 2020. – № 8 (140). – С. 179–187.
5. Преподаватель МИЭМ разработал бота-помощника, чтобы мотивировать студентов [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.hse.ru/ma/engineering/news/330152699.html> (дата обращения: 14.11.2021).
6. Сайтбагина Л. А. О мотивах научной деятельности студентов и молодых исследователей [Электронный ресурс] // Омский научный вестник. – 2012. – № 2 (106). – С. 181–182. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-motivah-nauchnoy-deyatelnosti-studentov-i-molodyh-issledovateley> (дата обращения: 12.11.2021).
7. У ТГУ появился чат-бот – цифровой помощник для студентов и выпускников [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.tsu.ru/news/u-tgu-poyavilsya-chat-bot-tsifrovoyu-pomoshchnik-dl/> (дата обращения: 14.11.2021).

8. Sebekon. Чат-бот для студентов: никто не пропустит важные сообщения [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.sebekon.ru/blog/chat-bot-dlya-studentov-teper-nikto-ne-propustit-vazhnye-soobshcheniya/> (дата обращения: 14.11.2021).

9. Rozklad_bot: бот в Telegram с расписанием занятий в университете [Электронный ресурс]. – URL: https://highload.today/rozklad_bot-bot-v-telegram-s-raspisaniem-zanyatij-v-universitete/amp/ (дата обращения: 14.11.2021).

УДК 008

Аюн

Аспирант кафедры теории, истории культуры и музеологии, Новосибирский государственный педагогический университет», Новосибирск, Россия

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ МУЗЕЕВ В КНР В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

В статье отмечается, что музей является важным местом для демонстрации культурных реликвий, распространения культуры, культурного образования и популяризации науки. Наступление третьей эры средств массовой информации внесло изменения в методы коммуникации, сделав методы производства и образ жизни людей более разумными. Изменение и развитие технологий открыли новые возможности для развития цифровой индустрии культуры и принесли новый опыт для производства и потребления.

Ключевые слова: музей, цифровизация, цифровые технологии, образование, воспитание, выставка, КНР.

Ayong

Postgraduate Student of the Department of Theory, History of Culture and Museology, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

PEDAGOGICAL POTENTIAL OF MUSEUMS IN CHINA IN THE AGE OF DIGITALIZATION

The article notes that the museum is an important place for the display of cultural relics, the dissemination of culture, cultural education and the popularization of science. The advent of the third era of media has changed the way people communicate, making production methods and people's lifestyles smarter. The change and development of technologies have opened up new opportunities for the development of digital cultural industries and brought new experiences for production and consumption.

Keywords: museum, digitalization, digital technologies, education, upbringing, exhibition, China.

Музей – это специализированное культурное и образовательное учреждение. Его функционирование основано на особых вещах – му-

зейных предметах. В музее проводят научные исследования коллекций и различные выставки, чтобы люди, вокруг центра «вещи» попеременно стоя и передвигаясь, опираясь на взаимодействие зрения, слуха, осязания и других органов чувств, могли получать, обрабатывать и запоминать информацию посредством таких действий, как наблюдение, чтение, слушание, прикосновение и манипуляции. С наступлением цифровой эпохи в музейном образовании используются цифровые технологии для предоставления аудитории разнообразных, интересных и интерактивных образовательных услуг, чтобы углубить психологический опыт аудитории с различных аспектов и повысить общественный интерес в целях образования.

Благодаря непрерывной интеграции технологий и культуры у аудитории появляется все больше и больше культурных потребностей. Применение в музеях цифровых технологий постепенно становится неизбежным требованием для музейной коммуникации. Индивидуализированный, непосредственный и вездесущий культурный опыт может более эффективно выполнять образовательные и коммуникативные функции, а также может лучше продемонстрировать историческую и культурную ценность культурных реликвий. Применение цифровых технологий способствовало преобразованию и обновлению музеев исторических и культурных памятников (文博产业), а также способствовало их развитию в направлении осмысления и оцифровки [1, с. 16].

Выставка – важная форма музейного образования. Благодаря расположению и объединению культурных реликвий в коллекции, она выражается в определенной форме художественного текста, чтобы аудитория могла получать знания и получать образование интуитивно. Цифровой дисплей относится к комплексному отображению культурных реликвий в коллекции с помощью цифровых технологий, таких как технология виртуальной реальности, технология фантомного изображения и технология голографической проекции с физическими объектами, текстом, звуком, изображениями и т. д. в качестве основного контента. Цифровой дисплей расширяет пространство и время экспозиции музея и избавляет от ограничения на просмотр только статических объектов в традиционных выставочных методах. В виртуальной сцене, созданной с помощью цифровых технологий, аудитория может не только видеть изображение и чувствовать атмосферу сцены с эффектом присутствия, но также взаимодействовать через сенсорный экран, чтобы сделать выставку более яркой и добиться хорошего отображения и образовательного эффекта. В Кекетуохайском национальном геологическом музее в (可可托海国家地质博物馆) Синьцзяне с помощью технологии голографической проек-

ции выставлен иртышский камень размером с ноготь, и весь вид на этот минерал может быть полностью оценен. Например, на высокотехнологичной интерактивной выставке «На реке во время фестиваля Цинмин 3.0» (清明上河图 3.0), запущенной Запретным городом (故宫 古Тун), перед публикой была ярко представлена знаменитая картина «На реке во время фестиваля Цинмин» (清明上河图) «Река Шанхэ на фестивале Цинмин», охватывающая тысячи лет. Реалистичное воспроизведение сцены заставляет зрителей чувствовать, что они находятся в мирном и процветающем веке династии Северная Сун. Ученые обычно считают, что сочетание цифровых технологий и музеев является неизбежной тенденцией развития того времени. Появление цифровых технологий расширило возможности музеев по распространению информации и стало дополнительным средством музейного строительства.

Объяснения с инструкциями – важный аспект музейного образования. Цифровой тур с гидом подразумевает использование технологических средств для доставки аудитории с комментариями, хранящимися в электронном оборудовании, без необходимости использования руководств-инструкторов. Цифровой тур с гидом отличается удобством и стандартным объяснением: зрители могут управлять процессом тура в соответствии со своими интересами, выбирать маршрут тура и информацию, которую они хотят получать. Цифровая экскурсия также может предоставить аудитории многоязычные объяснительные услуги, что очень удобно для иностранных туристов и способствует распространению прекрасных культурных знаний моей страны. Например, в Нанкинском музее (南京博物院) используются аудиогиды и гиды We Chat, которые можно почувствовать, когда вы идете рядом с культурными реликвиями, а затем автоматически воспроизводите аудиогид, что обеспечивает туристам удобство для получения образования. В традиционном способе музейного образования существует единый способ взаимодействия педагогов и учителей, в основном через различную практическую деятельность. Применение цифровых технологий обеспечивает множество интерактивных методов для музейного образования, взаимодействия с музейными педагогами и культурными реликвиями с помощью сенсорных экранов, сенсорного 4D-кинотеатра и других методов. Он также способствует взаимодействию между образованными и образованными с помощью социальных сетей, таких как QQ, WeChat и Weibo, для взаимодействия с другими учащимися с целью самообразования учащихся.

Применение цифровых технологий в музейном образовании может удовлетворить потребности аудитории в исследовательском обучении. Аудитория может выбрать маршрут посещения, форму экскурсии

и способ взаимодействия в соответствии со своей структурой знаний, интересами и пониманием музеев. Создание цифровых музеев и сетевых дисплеев может обеспечить основу для независимого посещения музея публикой. Публика может посещать музей свободно, используя цифровые терминалы, без ограничений по региону или времени. Например, цифровой Дуньхуан использует цифровую технологию для сканирования и изображения пещер и фресок в Дуньхуане, и публика может почувствовать шок и величие Дуньхуана дома. Осуществление образовательных эффектов происходит во взаимодействии, и то же самое можно сказать и о музейном образовании.

В эпоху цифровых технологий люди используют все виды мобильных оконечных устройств, включая ноутбуки, планшеты, смартфоны или другие мобильные устройства, и выбирают свое собственное прикладное программное обеспечение, относящееся к музею. Они могут использовать эти устройства для завершения собственной экскурсии по музею внутри или за пределами музея. Согласно данным опроса, основными причинами, по которым публика не желает посещать музеи, являются «неудобный транспорт», «некогда», «без изменений на выставке», «не бесплатно» и «не знакомство с выставочной информацией» по порядку. Однако с помощью цифровых устройств и мобильных сетей общественность может легко получить доступ к физическим или воображаемым музеям, не ограничиваясь объективными физическими условиями, чтобы они могли продолжать участвовать в проектах музейного образования. Можно сказать, что преемственность опыта музейного образования расширилась во временном измерении. Это имеет большое значение для музейного образования. Поведение при контакте и приобретении опыта музейного образования имеет преемственность во временном измерении, что помогает публике чаще контактировать с музеями.

В начале 2020 года, из-за эпидемии коронавируса, китайская культурная и туристическая индустрия сильно пострадала. Следовательно, во время эпидемии индустрии музеев исторических и культурных памятников (文博产业) должны обновлять первоначальный способ общения. Государственная администрация культурного наследия последовательно запустила 300 онлайн-выставочных проектов, включая такие проекты, как виртуальные онлайн-выставки, цифровые панорамные выставочные залы и цифровая демонстрация культурных реликвий. Комбинация веб-трансляции и распространения информации в музеях также была расширена в этот особый временной узел. Такое виртуальное «окружение» изменило способ посещения людьми в прошлом, сформировав взаимодействие между «окружающей» толпой, принесло людям другой опыт

в отличие от предыдущего, получило более объемную информацию и представлять контент более разнообразно и трехмерно [2].

В эпоху цифровых технологий образовательная функция музея лучше сочетается с преимуществами Интернета, но цифровая информация не может полностью удовлетворить желание людей оценить физические коллекции. Общественность по-прежнему стремится пойти в музей, чтобы оценить физические коллекции. Люди предпочитают посещать музей онлайн или онлайн в зависимости от их реальных потребностей и увлечений. Посещение музея онлайн – это удобный и эффективный способ для всех, и это привлечет некоторых людей посетить музей на месте после того, как эпидемия закончится, и погрузиться в очарование музея.

Оцифровка, интеллект и создание сетей музеев являются неизбежными тенденциями в создании и развитии музеев в моей стране. Культурный обмен и функции экспонирования музеев являются предпосылками развития музеев в цифровую эпоху. Изменения в системе и политике создали благоприятную среду для развития музеев в эпоху цифровых технологий [3]. Использование иммерсивных медиа-технологий обеспечивает надежную техническую поддержку, а расширение социального взаимодействия и разнообразные коммуникационные потребности аудитории являются внутренней движущей силой цифрового развития музеев. Применение цифровых технологий, таких как виртуальная реальность, стимулирует сенсорный опыт аудитории. Благодаря физическому восприятию внешней информации музей применяет информацию к таким органам чувств аудитории, как зрение, слух и осязание, чтобы аудитория могла взаимодействовать с музеем; с другой стороны, хотя физическое тело аудитории существует в реальном мире, но в то же время в виртуальном пространстве и времени, созданном с помощью цифровых технологий, полагаясь на виртуальное тело, тело и разум погружены в информационную среду, созданную цифровым музеем, воспринимающая информацию об экспонатах, передаваемую музеем, и реализующая конструкцию смысла.

Список литературы

1. Жэнь Чжунъян. Боугуань цзяюй чжинэн ходун дэ яньцзю юй фачжань [任仲阳. 博物馆教育职能活动的研究与发展 // 东方藏品] Исследование и развитие образовательной деятельности музеев // Дунфан цанпинь. – 2017. – № 1. – С. 15–20.
2. Чжунго кэсюэ цзишугуань цзиньянь фэньсян: ицин шифоу гайбянь лэ боугуань дэ «юси гуйцзэ» [中国科学技术馆经验分享：疫情是否改变了博物馆的“游戏规则”？] Обмен опытом Китайского музея науки и технологий: изменила ли пандемия коронавируса «правила игры» музея? [Электронный ресурс]. – URL: https://www.sohu.com/a/407530790_120580219 (дата обращения: 15.04.2021).

3. *Софэя Баоло, Чжан Юй, Цинь Вэнь. Чжунго гунли боугуань дэ чжэ-энцэ цзи инсян: синь цюэши цзи тяочжань чжи таньцзю* [中国公立博物馆的政策及影响:新 趋势和挑战之探究] *Болло С., Чжан Юй, Цинь Вэнь. Политика и влияние публичных музеев: Китая: исследование новых тенденций и вызовов* [Электронный ресурс] // Музеи мира. – 2019. – № 1. – URL: <http://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-GJBW2019Z1003.htm> (дата обращения: 20.05.2021).

УДК 37.088

Н. Д. Базарнова

*Старший преподаватель кафедры общей и социальной педагогики,
Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы
Минина, Нижний Новгород, Россия*

А. С. Рочева

*Студент, Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина, Нижний Новгород, Россия*

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РАЗВИТИЕ ОБРАТНОГО НАСТАВНИЧЕСТВА В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

В статье раскрывается тема обратного наставничества, говорится о пользе этой системы в школьном пространстве. Взаимодействие молодого педагога и поколения беби-бумеров способствует развитию таких навыков, как педагогическое сотрудничество, повышение мотивации и качества работы. Молодые учителя делятся новыми техническими средствами, рассказывают о современных образовательных технологиях, которые позволяют сделать процесс обучения более доступным, наглядным, интересным. Происходит процесс адаптации к цифровизации образования.

Ключевые слова: цифровизация, обратное наставничество, современная школа.

N. D. Bazarnova

*Senior Lecturer of the Department of General and Social Pedagogy, Minin Nizhny
Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod, Russia*

A. S. Rocheva

*Student, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod,
Russia*

THE IMPACT OF DIGITALIZATION PROCESSES ON THE DEVELOPMENT OF REVERSE MENTORING IN A MODERN SCHOOL

The article reveals the topic of reverse mentoring, talks about the benefits of this system in the school space. The interaction of a young teacher and

the baby boomer generation contributes to the development of such skills as pedagogical cooperation, increased motivation and quality of work. Young teachers share new technical means, talk about modern educational technologies that make the learning process more accessible, visual, and interesting. There is a process of adaptation to the digitalization of education.

Keywords: digitalization, reverse mentoring, modern school.

Процессы, происходящие сегодня в системе среднего общего образования, нельзя назвать традиционными: внедряются современные технологии, цифровые устройства, электронные сервисы и дистанционные курсы и т.д. Цифровизация сегодняшнего среднего образования очевидна и требует новых идей и решений от педагогического коллектива. Согласно итоговому отчету о результатах анализа состояния и перспектив развития системы образования в Нижегородской области за 2018 в системе дошкольного, общего, дополнительного и среднего профессионального образования трудятся 45372 педагогических работника, из них в возрасте до 35 лет – 11902. Соответственно, опытных педагогов старше 35 лет насчитывается 33470 чел.

Это представители поколений бэби-бумеров, поколений X и реже поколение Y. Согласно теории поколений бэби-бумерам и представителям поколения X зачастую тяжело даются процессы интеграции в образовательную среду современных образовательных технологий, которые позволяют во многом упростить процессы в образовательной сфере и повысить мотивацию у обучающихся к изучению конкретных предметов. В современных школах учатся представители поколений Z и альфа. Таким образом, наблюдается серьезный разрыв в возрастных составах учителей и школьников. Так или иначе у опытных учителей возникает необходимость освоения новых технических средств, цифровых сервисов и платформ, а также электронных ресурсов. В данном случае помогает технология обратного наставничества, которая заключается в передаче знаний, умений и навыков, опыта деятельности и компетенций от молодого учителя более опытному с целью адаптации последнего к процессам цифровизации образования. Практическая польза применения обратного наставничества в современной школе состоит в следующем.

Во-первых, обратное наставничество способствует сплочению педагогического коллектива. Помогая опытному педагогу в освоении, например, цифровых сервисов, молодой учитель и опытный налаживают профессиональное общение, развивают навыки профессиональной коммуникации. Так же имеет место быть проведение в образовательной организации различных форумов и конференций, посвященных

цифровизации и, следовательно, нетворкинг коллег и обмен их лучшим опытом способствуют формированию сплоченного педагогического коллектива.

Во-вторых, применение практик обратного наставничества способствует повышению мотивации к профессиональной деятельности как опытного, так и молодого педагога. Так, стимулом к работе молодого учителя станет повышение его значимости на рабочем месте за счет активного использования им различных цифровых сервисов и платформ и передаче своих компетенций в этой области опытным коллегам.

В-третьих, повышение качества работы опытных учителей за счет освоения ими новых цифровых сервисов и электронных образовательных ресурсов. Следовательно, можно отметить и повышение мотивации к обучению.

В-четвертых, обратное наставничество способствует созданию благоприятной атмосферы для научного поиска, активной практической деятельности и развитию личностного потенциала сотрудников трудового коллектива.

Следует отметить, что становление наставничества уходит в далекое прошлое. О пользе наставничества говорил еще Сократ, который утверждал, что ученик и наставник должны иметь одинаковое положение. Такое мнение философа коррелирует с самой системой обратного наставничества, где каждый из сторон должен приносить пользу другому человеку и находиться в одинаковом положении. Наставничество в школе зачастую заменяют такими словами как «тьюторство», «коучинг», «менторство» и т.д. Независимо от того, какими терминами называют взаимодействие учителей в школе, мы понимаем, что наставничество – это всегда двусторонний процесс. Обратное наставничество позволяет школе решить сразу несколько задач. Общение между молодым и более опытным учителем становится двуединым процессом, в котором участвует каждая сторона. Оба учителя не только перенимают опыт, но и взаимодействуют друг с другом, повышая свои профессиональные навыки.

Говоря об обратном наставничестве, следует сказать о развитии так называемого педагогического моделирования. О.А. Козырева подчеркивает, что связь учителя и научно-педагогического работника или молодого учителя и учителя старшего поколения способствует созданию нового научного знания, которое повышает качества профессиональной деятельности каждого. Таким образом, учителя развиваются в различных макро-, мезо- и микросоставляющих профессиональной и научной деятельности [1].

Таким образом, польза обратного наставничества в современной школе неоспорима и решает ряд педагогических и организационных задач в образовательной организации. С помощью него осуществляется обмен опытом, учителя развиваются в своей профессиональной деятельности, общаясь друг с другом, они создают благоприятную среду в коллективе, которая способствует развитию новых педагогических навыков.

Список литературы

1. Козырева О. А. Педагогическое моделирование в профессиональной деятельности учителя и научно-педагогического работника // Вестник Мининского университета. – 2020. – Т. 8, № 2. – С. 1.
2. Петрушенко Е. Д., Семенова Ю. Е. Обратное наставничество // Актуальные вопросы развития современного общества: сб. науч. статей 10-й Всерос. науч.-практ. конференции (Курск, 15–16 апреля 2020 г.). – Курск: Курский филиал федер. гос. бюджетного образ. учреждения высш. проф. образования «Финансовый университет при Правительстве РФ», 2020. – С. 328–331.
3. Игнатьева Е. В., Базарнова Н. Д. Наставничество в современной школе: миф или реальность? // Вестник Мининского университета. – 2018. – Т. 6, № 2(23). – С. 1.

УДК 004+316.77+37.013.42

А. А. Воронцов

Магистр педагогических наук, аспирант, социальный педагог, Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка; гимназия № 30 г. Минска имени Героя Советского Союза Б. С. Окрестина, Минск, Беларусь

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И СПОСОБЫ РЕАЛИЗАЦИИ QR-МАРШРУТОВ В СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА РАЗВИТИЕ МЕДИАКОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

В статье отмечается, что в рамках социально-педагогической практики для нивелирования воздействия рисков медиасоциализации необходимо развитие медиакомпетентности, следует учитывать особенности протекания медиасоциализации учащихся, профессиональные возможности педагога социального. Это становится основой для определения необходимости использования в том числе опосредованных форм взаимодействия с учащимися, в рамках которых выделяется QR-маршруты.

Ключевые слова: QR-маршрут, социальные медиа, социально-педагогическое сопровождение, медиакомпетентность, медиасоциализация, социализация.

A. A. Varantsov

Magister of Pedagogical Sciences, Postgraduate Student, Social Pedagogue, Maxim Tank Belarusian State Pedagogical University, Gymnasium № 30 of Minsk named after Hero of the Soviet Union B. S. Okrestin, Minsk, Russia

THEORETICAL BASES AND METHODS OF REALIZATION OF QR-ROUTES IN SOCIO-PEDAGOGICAL ACTIVITIES AIMED ON DEVELOPMENT OF STUDENTS MEDIACOMPETENCE

The article conducts a study that within the framework of social and pedagogical practice, in order to level the impact of risks of media socialization, it became necessary to develop media competence, where it is necessary to take into account the peculiarities of the course of mediasocialization of students, the professional capabilities of a social teacher, which becomes the basis for determining the need to use, among other things, indirect forms of interaction with students, in within which qr routes are highlighted.

Keywords: QR route, social media, social and pedagogical support, media competence, media socialization, socialization.

Передача сообщений – это основной императив современного общества реализуемый с помощью электронных средств взаимодействия. Таким образом электронные средства взаимодействия стали определять то как реализовать «потребность включения в социальные связи» [1, с. 39]. Важно отметить, что виртуальная коммуникация [2] и виртуальное общение [2] не тождественны, так как коммуникация в основном ориентирована на передачу данных, информации, сведений, в то время как общение направлена на передачу оценочного суждения, эмоциональной реакции, информации по мотивам сведений, но главным в реализации потребности включения в социальные связи всё больше становится не то сколько данных продуцируется, а то сколько будет извлечено смысла из объёма контента потребителем, что определяется вниманием потребителя, что становится основой «экономики внимания» [3, 4]. При этом развивающаяся экосистема электронных социальных сетевых медиа [5] в значительно направлены против внимания потребителя, где потребители в виду «архитектуры выбора» [6], которая встроена в рамках технологического решения социальной потребности, что создаёт технические характеристики протекания этой социальной потребности. Таким образом потребители контента могут быть лишены в реализации права на знания и права на незнания в рамках реализации социальной потребности в контексте экосистемы электронных социальных сетевых медиа [5]. А в виду большого потока информации иногда складывается ситуация, когда потребитель контента узнаёт ту информацию которую не хотел знать и не может узнать то, что хотел, а в купе с информационной

неопределённостью, где важным становится доверие к источнику информации и контенту им предоставляемым, где количество информации для человека не всегда является верификацией, а ответственность по выработке обоснованного доверия лежит на потребителе контента. Таким образом условия реализации социальной потребности изменились, что в значительной степени определяет изменение в социализации современных учащихся, которую можно обозначить как медиасоциализацию, т.е. «освоение личностью социального опыта, социальных навыков, норм, ценностей в процессе потребления медиапродукции, осуществление целенаправленной медиадетельности» [7].

Таким образом целью статьи является теоритически и практически обозначить опосредованные формы взаимодействия в рамках социально-педагогического сопровождения развития медиакомпетентности учащихся. В рамках образования как социального института значительным ответом на изменения в социализации современных учащихся, стало предотвращения рисков социализации, что в возникают в следствии рисков медиасоциализации [8]. Социальный педагог наряду с другими специалистами учреждения образования занимается профилактикой и коррекцией рисков медиасоциализации. В контексте социально педагогической профилактики и коррекции рисков медиасоциализации значимым является развитие медиакомпетентности учащихся, т.е. в социально-педагогической практике необходимо развивать у учащихся «совокупность умений выбирать, использовать, критически анализировать, оценивать, передавать и создавать медиатексты в различных видах, формах и жанрах, анализировать сложные процессы функционирования медиа в социуме». [9, с.103].

В социально-педагогическом сопровождении развития медиакомпетентности учащихся значительное место имеет взаимодействие с большим количеством учащихся. Что значительно усложняет работу педагога социального по индивидуализации сопровождения развития медиакомпетентности учащихся. В виду «Великого разрыва» [13], современные учащиеся не приемлют формальные отношения и значительно ориентированы на неформальное взаимодействие, т.е. в понимании современных учащихся сетевая структура взаимодействия более позитивна для них чем иерархическая, в то время как иерархическая структура взаимодействия возможно в понимании учащихся в рамках доверия между субъектами взаимодействия. Однако обеспечить доверительное взаимодействие абсолютно со всеми учащимися, с высоким уровнем эффективности со стороны педагога социального, представляет значительные усилия, не только потому, что учащихся много. Одним из значительных

препятствий это то, что педагог социальный не производит оценку знаний учащихся, что значительно обесценивает взаимодействие педагога социального не только в понимании учащихся, но и их родителей и затрудняет обеспечение высокой мотивации учащихся в освоении предоставляемого материала.

Таким образом в контексте занятия в рамках социально педагогического сопровождения развития медиакомпетентности учащихся педагог социальный в узком смысле, «не даёт знания которые можно оценить», а с точки зрения субъект субъектного подхода в виду «Великого разрыва» [10], предоставляет информацию и создаёт условия для её освоения. Одновременно с этим учащиеся опираясь на обоснованное доверие к педагогу социальному как источнику верифицированных данных, в рамках созданных педагогом социальным условий обосновывают доверие к информации и осваивает её, результатом чего могут быть развиты замкнутый локус элемент медиакомпетентности, что значим в данный момент для педагога социального для профилактики и коррекции рисков медиасоциализации конкретных учащихся.

Необходимо отметить, что при реализации условий, конструируемых педагогом социальных, используемых в рамках социально-педагогического сопровождения развития медиакомпетентности учащихся, необходимо учитывать различные явления и феномены, например, такие эффекты, что описывают подверженность потребителя контента «праймингу, эффекту WYSIATI, мышлению в узких рамках, субъективности и искаженным предпочтениям» [11, с.536-537] и т.д., таким образом в рамках построения условий как архитектуры выбора [6] учащихся в рамках взаимодействия необходимо использовать идеи экономической теории в частности поведенческой экономики и экономики внимания [3, 4], а так же теории принятия решений и теории игр [12] и т.д. Например, в поведенческой экономике активно используются идеи о двух системах [13], [14], [15], что получили своё развитие в том, числе и в рамках идей для интерпретации эвристических подходов при принятии решений [11] и это позволило объяснить предложенные идеи о «эконах» [6] и «гуманах» [6]. Стоит отметить, что модель поведения «гумана» во взаимодействии с информацией учитывает при описании подверженность потребителя контента в том числе и влиянию эффектов, что оказывают воздействие на принятие решений, в то время как модель поведения «экона» во взаимодействии с информацией исключает возможность воздействие на потребителя контента представленных выше эффектов. Что можно обозначить модель поведения «эконов» как идеальную, же-

лаемую модель, а модель поведения «гуманов» реальную сложившуюся практику.

Данные выводы для социально-педагогического сопровождения развития медиакомпетентности учащихся имеют значительное значение, так как модель «гуман» является начальной точкой взаимодействия между педагогом социальным и учащимся, а модель «экон», являющаяся идеалом к которому стоит стремиться. Исходя из этого при взаимодействии с учащимися с моделью поведения «гуман» можно активно применять «капризы Системы 1 и леность Системы 2» [11, с.540], что значительно применяется в экосистеме электронных социальных сетевых медиа это и информация [6], давление коллектива [6], прайминг [6] использующиеся в рамках конструирования архитектуры выбора [6] и «подталкивания» [6], что построены в рамках идей либертарианского патернализма, с учётом теории перспектив [11] и описанных эффектов привязки [11], «доступности» [11] и др. Примерами построения архитектуры выбора в контексте социально-педагогического сопровождения развития медиакомпетентности могут является различные способы взаимодействия строить как активные методы взаимодействия [16]. Но в ходе взаимодействия необходимо использовать в том числе личные средства электронного взаимодействия учащихся для формирования умения использовать личные устройства для поиска информации и дальнейшего применения их в контексте мероприятия. Поэтому с учётом большого количества учащихся и значительных особенностей, что необходимо учитывать в рамках создания архитектуры выбора во взаимодействии педагогом социальным с учащимися для развития медиакомпетентности последних значительным становится разработка опосредованных форм взаимодействия с учащимися в рамках которых есть технологическое, техническое, организационное, сценарное направления реализации. Значимой опосредованной формой взаимодействия в социально-педагогическом сопровождении медиакомпетентности учащихся являться QR-маршруты.

Технологическое направление реализации осуществляется через QR-технологии и технологию гипертекста, так же есть необходимость использования облачных технологий для хранения информации с настраиваемой доступном к информации, могут быть и другие технологии. Существуют сложный способ и простой способ технической реализации технологического направления, сложный способ может быть разветвленным и неразветвленным. В основе сложного разветвлённого технического способа лежит создание сети ссылок на другие источники с интерактивными заданиями. Могут быть комплексные задания,

где учащиеся сразу проходят комплекс вопросов, тестов, викторин, игр и т.д. для получения подсказки локализации, идентификации следующего пункта маршрута. Унозадания, что представлен одним вопросом, заданием в сущности это могут и быть не только теоритические задания, но и задания действия это и создание чат-группы, включение педагога социального, съёмка видео и др. для получения подсказки локализации, идентификации следующего пункта маршрута. Важно отметить, что для прохождения этапа необходимо выполнение заданий с использованием собственных электронных устройств взаимодействия. Примером наиболее простого способа реализации технического направления является использование Googl-диска, т.е. вы сделаете напечатанное изображение которое является ответом на вопрос предыдущего задания, в рамках которой есть ссылка, зашифрованная QR технологией, что направляет на изображение, что находится в персональном Googl-диске. Ссылка, синтетизированная в Googl-диске и шифруется QR – кодом.

Организационное направление реализации по наличию альтернативного ветки маршрута уделяться на полимаршруты, мономаршруты. Стоит обозначить, что любой маршрут имеет точку входа в маршрут, это начальное задание и точку выхода, это конец всех заданий. В рамках мономаршрута есть только один вход и выход в маршруте. Полимаршруты могут иметь более одного входа и выхода в маршруте и несколько альтернативных веток (дуо-, трио-, квадромаршруты и т.д.), возможно и все сразу, или некоторые комбинации. По характеру подсказки место нахождения следующего этапа это могут быть тождественными, где ответ на вопрос это и есть подсказка, прямые где подсказка получена и сообщает о локализации следующего этапа, косвенные где подсказка есть, но она не позволяет сразу точно определить место нахождения этапа, стоит обозначить при больших расстояниях стоит использовать обязательно локализацию. Не всегда стоит при организации взаимодействия ограничиваться кабинетом, но границы взаимодействия должны быть обозначены в самом начале, стоит сообщать локализацию согласно представлениям учащихся. Можно использовать и временное указание кроме указание места этапа, если сеть необходимость растянуть взаимодействие, т.е. возникает асинхронное взаимодействие. Сценарное направление взаимодействия имеет много аспектов, но желательно, что бы сложность маршрута была оправданна сценарием маршрута, а некоторые организационные, технологические, технические особенности, были оправданны именно сценарной задумкой. Немаловажно чествование победителей в рамках сценарного направления, что углубить вовлеченность учащихся. Кроме того, сценарное направление реализации

может быть контекстным и целевым. Контекстное направление реализации – это реализация взаимодействия несвязанного с развитием медиакомпетентности, но имеет элементы медиакомпетентности, а целевое это прямая связь с развитием медиакомпетентности.

Эти QR – коды, учащиеся распознают с помощью своих электронных средств взаимодействия, например, в некоторых мессенджерах можно использовать эту возможность, т.е. освоение контента осуществляется в том числе самостоятельно учащимися, но в контролируемых условиях. В сущности, QR-маршрут как созданная архитектура педагогом социальным приобретает характеристики игры по станциям, квеста, лабиринта и др., при этом ландшафт учреждения образования как способ запоминания, архитектура выбора и контент и др. становятся способом подталкивания учащихся к определённой форме взаимодействия с контентом электронных социальных сетевых медиа.

Список литературы

1. Ядов В. А. Социальная идентификация в кризисном обществе // Социологический журнал – 1994. – № 1 – С. 35–52.
2. Шарков Ф. И. Интерактивные электронные коммуникации возникновение Четвертой волны : учеб. пособие. – М.: Дашков и Ко, 2010. – 260 с.
3. Lanham R. The economics of attention. Style and substance in the age of information. – Chicago, 2006. – 312 p.
4. Засурский И. И. Экономика внимания. Рунет в России в 2004 году // Информационное общество. – 2005. – № 1. – С. 44–48.
5. Safk L., Brake D. K. The social media bible: tactics, tools, and strategies for business success. – Hoboken; New Jersey: John Wiley & Sons, 2009. – XVIII, 821 p.
6. Thaler R., Sunstein K. Nudge. Choice architecture. How to improve our decisions about health, well-being and happiness / transl. from English E. Petrova; scientific. Ed. S. Shcherbakov. – М.: Mann, Ivanov and Ferber, 2018. – 240 p.
7. Пищова А. В. Медиабезопасность субъектов образовательного процесса: проблемы и риски // Философско-педагогические проблемы непрерывного образования: материалы III Междунар. науч.-практ. конференции (г. Могилев, 26–27 апреля 2018 г.) / под ред. М. И. Вишневого, Е. И. Снопковой. – Могилев: МГУ имени А. А. Кулешова, 2018. – С. 271–274.
8. Солдатова Г. У., Рассказова Е. И., Нестик Т. А. Цифровое поколение России: компетентность и безопасность. – М.: Смысл, 2017. – 375 с.
9. Фёдоров А. В. Развитие медиакомпетентности и критического мышления студентов педагогического вуза. – М.: Информация для всех, 2007. – 616 с.
10. Фукуяма Ф. Великий разрыв / пер. с англ. под общ. ред. А. В. Александровой. – М.: АСТ: Ермак, 2004. – 474 с.
11. Канеман Д. Думай медленно... решай быстро / пер. с англ. А. Андреев, Ю. Деглина, Н. Парфенова. – М.: АСТ, 2021. – 653 с.
12. Gibbons R. Game Theory for Applied Economists. – Princeton; New Jersey: Princeton University Press, 1992. – 267 p.

13. Evans J. Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition // Annual Review of Psychology. – 2008. – Vol. 59 (1). – P. 255–278.

14. Evans J., Frankish K. In Two Minds: Dual Processes and Beyond. – N.-Y.: Oxford University Press, 2009. – 384 p.

15. Stanovich K., West R. F. Individual Differences in Reasoning: Implications for the Rationality Debate // Behavioral and Brain Sciences. – 2000. – Vol. 23. – P. 645–726.

16. Зарукина Е. В., Логинова Н. А., Новик М. М. Активные методы обучения: рекомендации по разработке и применению: учеб.-метод. пособие. – СПб.: СПбГИЭУ, 2010. – 59 с.

УДК 004.932

А. И. Галялутдинова

Преподаватель информатики и экономики, Самарский политехнический колледж, Самара, Россия

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПОСРЕДСТВОМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В статье рассматриваются вопросы использования цифровых технологий в образовании. Представлены методы и приемы развития информационной компетентности посредством цифровых технологий.

Ключевые слова: цифровые технологии, информационная компетентность.

A. I. Galyalutdinova

Teacher of Computer Science and Economics, Samara Polytechnic College, Samara, Russia

DEVELOPMENT OF INFORMATION COMPETENCE THROUGH DIGITAL TECHNOLOGIES

The article discusses the issues of using digital technologies in education. Methods and techniques for the development of information competence through digital technologies are presented.

Keywords: digital technologies, information competence.

В Федеральном государственном образовательном стандарте всех уровней образования отмечается важность и актуальность умений работать с информацией у обучающихся. Эта компетенция необходима обучающемуся во всех сферах его деятельности.

В век информационных технологий, когда человек получает большое количество информации каждый день, важно уметь ее структурировать, обрабатывать и выделять важную и нужную для себя информацию, быстро принимать решения. Информационная компетенция важна для

профессионального продвижения, ориентирования. На поиск и систематизацию приемов развития информационной компетентности через цифровые технологии и направлена данная статья [2].

Задача учебного заведения научить учиться и справляться с огромным количеством информации. Найти информацию не проблема, проблема из такого огромного количества информации, освоить знание оптимальным и эффективным способом. Поэтому нужно стараться применять на уроках различные методы и приемы развития информационной компетентности посредством цифровых технологий. Эти приемы позволяют поддерживать интерес, вызвать обратную связь, положительные эмоции, повысить усвоение и запоминание информации [3].

Рассмотрим, как использовать такой прием работы с информацией, как составление и анализ инфографики. Инфографику можно делать с использованием сервиса canva.com, pictochart.com и т.д. Инфографика должна иметь проблему, т.е. так обучающийся будет заинтересован в составлении или ее анализе. Инфографика позволяет структурировано представлять информацию. Можно использовать диаграммы, графики. Они позволяют сопоставлять и сравнивать явления. Можно опираться на инфографику, и это поможет выстроить высказывание. Качественные образцы инфографики помогут учащимся мыслить системно, запоминать информацию с использованием зрительных образов. Инфографика должна быть емкой. Можно разбить информацию на подпункты, каждый из них должен быть краткий, но содержательный, с использованием большого количества картинок, значков. Большое количество текстовой информации трудно воспринимать на инфографике. В конце инфографики обучающимся нужно придумать красивое завершение. То есть придумать вывод. Можно дать обучающимся задание проанализировать статью, выбранную по своим критериям и информацию по статье систематизировать в инфографике. Так обучающийся учится работать с научной литературой, систематизировать информацию, находить ключевые блоки. Также можно дать обучающимся готовую инфографику и определить какая из приведенной информации является ложной. Можно строить, изображать инфографику в виде ленты времени (например, с использованием сервиса <https://time.graphics/gu/>), например, по теме изобретения, или история развития вычислительной техники, или история развития компьютерных сетей [1].

Следующий прием работы с информацией – составление или анализ имеющегося кроссенса. Кроссенс можно составлять в Google-документе, в сервисе canva.com, pictochart.com и т.д. Этот прием максимально развивает логическое мышление, причинно-следственные связи. Можно использовать на разных этапах уроков. Кроссенс — ассоциативная головоломка.

Внешне головоломка представляет собой таблицу 3×3 из девяти картинок. Это могут быть фотографии, рисунки или даже формулы и надписи. Решающему предлагается найти ассоциативные связи между соседними (то есть имеющими общую сторону) картинками. Так обучающийся лучше запоминает информацию. Кроссенс может иметь несколько правильных вариантов ответа, не нужно устанавливать единственную заложенную педагогом связь, важно находить любую из возможных. В этом и прелесть этого метода, научить обучающихся мыслить, порой нестандартно. Обучающиеся учатся подбирать информацию для полного раскрытия выбранной темы. Изображения должны быть качественно подобранными и должны иметь смысловую нагрузку. Обучающиеся учатся обобщать и делать вывод. Кроссенс может быть использован на этапе формулирования темы занятия.

Следующий прием работы с информацией – построение интеллект-карт. Поскольку процесс обучения не может обойтись без запоминания, приходится иметь дело с большим количеством информации. Любому человеку проще запомнить схему, нежели чем отдельно страницу текста, потому что мы мыслим ассоциациями или образом. Последовательные схемы называются mind-maps или интеллект-картами. Это способ организации идей, задач или любой другой информации, который позволяет весьма полно собрать информацию либо по данной теме лексической единицы. Позволяет визуально структурировать, т.е. поделить на какие-то блоки, что облегчит нам запоминание и позволяет объяснить более простым языком сложные понятия. В виде mind-maps можно записать какой-то вокабуляр по теме или составить план текста выступления. При составлении интеллект-карт обучающиеся учатся представлять текстовую информацию в графическом виде, строить причинно-следственные связи. Позволяет зрительно запомнить и передать большое количество информации, структурировать ее, выделить опорные точки. Материал будет запоминаться лучше. Карту можно использовать также как опорный, наглядный материал. Так обучающийся будет иметь опорные точки, план, на который можно опираться при ответе новой темы, например. Mind-карты можно делать с использованием сервисов mindomo.com, miro.com, app.diagrams.net [4].

Следующим приемом работы с информацией является прием по обучению нейросети воспроизводить твой текст. Обучающейся придумывают новостной ролик, например. Для этого обрабатывают информацию, структурируют ее. Далее переходят на сайт диктор Mail.ru и вставляют текст. Далее подбирают картинки, видео и генерируют диктора. Далее воспроизводят в классе, другие обучающиеся внимательно слушают

и задают вопросы. Еще одним приемом работы с информацией, можно считать создание облака слов. Обучающиеся подируют слова и строят из них облако. Так обучающиеся структурируют пройденный материал, обрабатывают. Также можно использовать этот прием на этапе рефлексии, что получилось, а что не получилось, например. Облако слов можно делать с использованием сервиса [mentimeter.com](https://www.mentimeter.com).

Таким образом, целью образования является не «заполнение сосудов» фактической информацией, а обучение умению мыслить логически, грамотно аргументировать, критически оценивать и интерпретировать информацию, стать более организованным и самостоятельным в добытии знаний, владеть цифровыми технологиями и использовать их для более быстрой и качественной работы с информацией.

Список литературы

1. Валоватова Т. Н. Инфографика как эффективный инструмент обучения иностранным языкам в условиях реализации компетентностного подхода [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41420134> (дата обращения: 21.10.2021).
2. Готлиб Д. Л., Готлиб Л. Л. Интерактивные сервисы как средство повышения мотивации учащихся основной школы на уроках иностранного языка // Психологические и педагогические основы интеллектуального развития: сб. статей междунар. науч.-практ. конференции: в 2 ч. Ч. 1. – Уфа: АЭТЕРНА, 2018. – С. 75–77.
3. Курпатов А. В. Личностная трансформация в цифровую эру [Электронный ресурс]: доклад на Всемирном экономическом форуме в Давосе на бизнес-завтраке Сбербанка 23.01.2020. – URL: <https://youtu.be/GbLclnu-QGc> (дата обращения: 21.10.2021).
4. Пассов Е. И. Терминосистема методики, или Как мы говорим и пишем. – Златоуст; СПб., 2009. – 125 с.

УДК 37.032

Д. В. Грак

Аспирант кафедры педагогики, Красноярский государственный педагогический университет имени В. П. Астафьева, Красноярск, Россия

ПРАВОВАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье рассматриваются цифровые явления и процессы, происходящие в общем образовании, видоизменяющие правовую компетентность педагога. Представлены результаты исследования правовой компетентности педагога в разрезе цифровизации общего образования.

Ключевые слова: правовая компетентность, педагог, цифровизация.

D. V. Grak

Postgraduate Student of the Department of Pedagogy, Astafiev Krasnoyarsk State Pedagogical University, Krasnoyarsk, Russia

JURIDICAL COMPETENCE OF THE TEACHER IN THE CONDITIONS OF THE DIGITALIZATION OF THE SCHOOL

The article examines digital phenomena and processes occurring in general education, modifying the juridical competence of a teacher. The results of the study of juridical competence in the context of digitalization of general education are presented.

Keywords: juridical competence, teacher, digitalization.

Общее образование в России подвергается непрерывному воздействию ряда факторов – экономических, социальных, демографических, законодательных и многих других. Профессиональная компетентность педагога общеобразовательной организации, как неотделимое от общего образования понятие, видоизменяется вслед за ним, одновременно с ним, иногда – превосходящая его.

Отметим среди ключевых процессов и явлений, оказывающих преобразовательное воздействие на содержание правовой компетентности педагога общеобразовательной организации и схематично обозначенных на рисунке ниже, цифровизацию общего образования.

Проблема влияния цифровых технологий на профессиональную компетентность педагога находит себя в трудах современных отечественных исследователей, в том числе В.А. Адольфа, Г.А. Баклановой, Е.А. Барахановой, Г.У. Солдатовой, И.Ю. Степановой, Е.М. Шпагиной.



Рис. 1. Влияние процессов и явлений на содержание правовой компетентности педагога общеобразовательной организации

Отдельное направление составляют работы, рассматривающие цифровую составляющую профессиональной компетентности педагога через деятельность в цифровой образовательной среде. Учитывая, что правовая компетентность и цифровая компетентности педагога общеобразовательной организации являются составляющими профессиональной компетентности, тесно переплетающимися в процессе цифровизации образования [1, с. 9], рассмотрим перспективные направления трансформации правовой компетентности в условиях цифровизации общего образования, а также представим результаты исследования правовой компетентности педагога в «цифровом» контексте.

Проведённый анализ требований профессионального стандарта учителя, федеральных государственных образовательных стандартов высшего педагогического образования, перечней профессиональных педагогических задач [2, с. 45], совмещенный с методом экспертных оценок с привлечением 20 экспертов в области общего образования, аттестованных министерством образования Красноярского края для целей проведения аккредитации и контрольно-надзорных мероприятий, позволили нам определить ключевые характеристики правовой компетентности, которые следует развивать на стыке правовой и цифровой компетентностей, в силу которых педагог:

- владеет нормативными правовыми актами, регламентирующими цифровую образовательную среду, дистанционные образовательные технологии, обработку персональных данных;
- нацелен на защиту детей от информации, приносящей вред их здоровью и развитию;
- осуществляет рефлекссию педагогического общения с обучающимся и его родителями (законными представителями) в электронной среде;
- владеет нормативными правовыми актами, регламентирующими обработку персональных данных;
- умеет отбирать образовательный контент с учетом авторских прав, а также создавать собственный.

В целях определения уровня правовой компетентности, основывающейся на нормах законодательства в сфере образования и смежных областей, педагогам в условиях общей опытно-экспериментальной работы предлагалось пройти разработанный нами опросник (тест), который включал в себя 32 вопроса, в том числе 8 вопросов, направленных на выявление соответствия педагогов обозначенным выше характеристикам, в том числе в части владения нормами, регулирующих цифровую образовательную среду, обработку персональных данных и использование дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

В прохождении тестирования приняло участие 92 педагога общеобразовательных организаций Красноярского края из 5 муниципальных общеобразовательных организаций (2 городских и 3 сельских). Контингент участников тестирования характеризуется принадлежностью к определенной профессиональной группе – педагог общеобразовательной организации, расположенной на территории Красноярского края, а именно учителя начальных классов и учителя-предметники, в том числе совмещающие основные трудовые функции с работой педагога-психолога, учителя-дефектолога, учителя-логопеда, педагога дополнительного образования, педагога-организатора, педагога-библиотекаря, руководителя структурного подразделения, заместителя директора по направлению деятельности организации. Результаты тестирования приведены ниже.

Анализ результатов тестирования показал, что наиболее сложными для педагогов оказались вопросы, требующие:

- определить предельно допустимую продолжительность урока с применением дистанционных образовательных технологий;
- определить допустимые электронно-цифровые средства обучения и воспитания;
- разграничить возрастные критерии категорий информационной продукции.

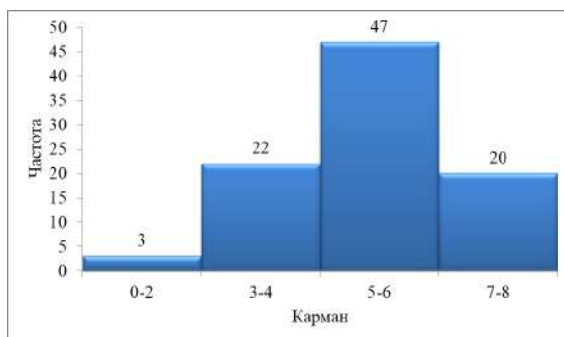


Рис. 2. Сведения о числе правильно решенных заданий педагогами, принявшими участие в тестировании

Тем не менее, принадлежность 20 % участников диагностики к группе с самыми высокими результатами, возможно, свидетельствует о «цифровом эффекте» пандемии, в силу которого увеличился удельный вес занятий, проводимых с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, ускорилось отмежевание от традиционного подхода к работе с обучающимся и учебным материалом.

Тем не менее, полученные данные предполагают необходимость повышенного внимания правовой компетентности педагога в условиях цифровизации общего образования, использования формальных, информационных и неформальных ресурсов профессионального образования, направленных на развитие правовой компетентности педагога общеобразовательной организации [3, с. 75].

Таким образом, заметим, что цифровизация образования в сопутствующей форме затрагивает целый комплекс проблем профессиональной правовой компетентности педагога общеобразовательной организации, при этом следует отметить, что:

- цифровая трансформация профессиональной компетентности педагога не ограничивается овладением способами и действиями в информационно-коммуникационной, цифровой среде, а затрагивает большинство составляемых профессиональной компетентности, в том числе правовую;

- педагоги общеобразовательных организаций, несмотря на наличие систем повышения квалификации и высокую профессиональную самообучаемость, нуждаются в принципиально новом подходе к развитию цифровой и, связанной с ней, правовой компетентностью, что открывает новые возможности для самообразования;

- профессиональные педагогические задачи, ежедневно выполняемые педагогом в условиях цифровизации общего образования, требуют соответствующего правового обеспечения;

- актуализируется вопрос о дискуссии, связанной с обсуждением соответствия профессионального стандарта учителя в части выполняемых профессиональных задач и трудовых функций, опирающихся на соблюдение и реализацию правовых норм в условиях цифровизации общего образования.

Список литературы

1. Адольф В. А., Грак Д. В. Трансформация профессиональной компетентности педагога в условиях цифрового преодоления пандемии // Сибирский педагогический журнал. – 2020. – № 6. – С. 7–14.
2. Адольф В. А., Яковлева Н. Ф. Профессиональные задачи как целевой вектор реализации компетентностного подхода в образовании // Вестник Красноярского государственного педагогического университета имени В. П. Астафьева. – 2016. – № 1. – С. 43–47.
3. Адольф В. А., Грак Д. В. Соотношение профессиональной и правовой компетентностей педагога общеобразовательной организации (в контексте решения современных профессиональных задач) // Вестник Красноярского государственного педагогического университета имени В. П. Астафьева. – 2020. – № 3 (53). – С. 71–83.

УДК 372.853+532

Н. Ю. Демина

Кандидат физико-математических наук, учитель физики высшей квалификационной категории, школа № 167, Казань, Россия

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ ПО ФИЗИКЕ

В статье рассмотрена экспериментальная задача по изучению передачи давления газами и жидкостями. Для повышения эффективности выполнения этого эксперимента в лабораторном практикуме курса физики предлагается использование цифровой лаборатории.

Ключевые слова: физический лабораторный практикум, цифровая лаборатория, обработка данных, экспериментальная задача, давление газов и жидкостей.

N. Yu. Demina

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Physics Teacher of the Highest Qualification Category, School No. 167, Kazan, Russia

ORGANIZATION OF RESEARCH ACTIVITIES OF STUDENTS WITH THE HELP OF A DIGITAL LABORATORY IN PHYSICS

An experimental problem of studying the transfer of pressure by gases and liquids is considered. To increase the efficiency of this experiment in the laboratory practice of the physics course, it is proposed to use a digital laboratory.

Keywords: physics laboratory practice, digital laboratory, data processing, experimental problem, pressure of gases and liquids.

Современный стандарт физического образования для средней школы требует активного освоения современных способов получения, обработки и представления информации, а также методов проведения исследовательских работ по физике. Поэтому задача внедрения компьютерной техники в подготовку, проведение экспериментальных работ и в обработку полученных экспериментальных данных является весьма актуальной.

Набор оборудования, сопровождающего его программного обеспечения «Цифровая лаборатория по физике» включает набор оборудования и датчиков. Отличительной особенностью решения экспериментальных задач с помощью цифровой лаборатории является следующее: с использованием реального физического оборудования с цифровыми датчиками, сигнал с которых поступает на компьютер и обрабатывается соответствующей программой, ученик для получения количественных данных

должен осознать смысл сигнала; ученик самостоятельно планирует эксперимент (при необходимости можно воспользоваться инструкцией); при обработке результатов не требуются жесткие сценарии, ученику предоставляется удобный инструментарий по осуществлению сознательной выборки из всего массива полученных данных. Ученик формирует внутри программы «Цифровая лаборатория» Таблицу данных для обработки, затем переносит ее в редактор таблиц (например, MS Excel) и там ее обрабатывает [1, с.59].

Рассмотрим экспериментальную задачу из курса молекулярной физики и термодинамики «Изучение передачи давления газами и жидкостями». Постановка задачи: В жидкостях выполняется закон Паскаля, согласно которому давление передается по всем направлениям одинаково. При сжатии газа с сохранением его температуры увеличение концентрации молекул в сосуде приводит к тому, что удары молекул по всем стенкам происходят примерно с одинаковой частотой. Это позволяет на основе газов и жидкостей создавать гидро– и пневматические устройства, в которых можно получить выигрыш в силе, то есть, прикладывая малые усилия, сдвигать или поднимать достаточно тяжелые предметы или вызывать их деформацию. Примерами таких устройств могут быть гидравлический пресс для выдавливания масла или формирования металлических изделий, пневмотормоза железнодорожных вагонов, гидравлический тормоз в автомобиле.

Используя датчик силы, датчик дифференциального давления, набор грузов, пластиковые шприцы, пластиковые трубки, тройник для соединения трубок, штатив с муфтами и лапками,

1) исследуйте, как связаны между собой давление в газе и сила воздействия газа на участок поверхности сосуда; проверьте, как передается давление, оказываемое поршнем на воздух в одном сосуде, на поршень в другом сосуде, если сосуда соединены шлангом;

2) оцените, какой выигрыш в силе дает «пневматический усилитель», в котором два цилиндра разного диаметра заполнены воздухом и соединены трубками так, что воздух не может выходить из замкнутого объема; сравните получаемый выигрыш с рассчитанным на основе закона Паскаля; приведите объяснение наблюдаемых расхождений и оцените КПД такого устройства как простого механизма; сформулируйте предложения по изменению устройства, позволяющие приблизить его КПД к теоретическим значениям;

3) исследуйте аналогичным образом «гидравлический усилитель», заменив воздух в сосудах и трубках на воду.

Рекомендации по проведению исследования

1. Дифференциальный датчик давления измеряет перепад давления в сосуде, присоединенном к штуцеру со знаком «+», по отношению к атмосферному давлению, поэтому, когда оба штуцера выходят в атмосферу, он должен показывать нулевое значение. В то же время суммарная сила воздействия газа на стенку сосуда (или на поршень, который является подвижной стенкой сосуда) определяется как разность силы давления газа изнутри и снаружи сосуда:

$$F = pS - p_A S = (p - p_A)S = \Delta p S \quad (1)$$

Поэтому дифференциальный датчик давления весьма удобен для сопоставления силы, действующей на стенку сосуда и деформирующей ее, и давления в нем. Такие датчики или дифференциальные манометры используются, например, при измерении давления в шинах автомобиля, поскольку упругость шины определяется разностью давления газа внутри камеры и атмосферного давления.



Рис. 1

2. Для проверки закона Паскаля рекомендуется соединить с помощью тройника пластиковыми трубками штуцер «+» датчика дифференциального давления и выходные штуцеры двух шприцов разного диаметра. В ходе измерения меняется положение и ориентация малого шприца относительно большого, так как он укреплен на гибкой трубке. Показания датчика силы перед экспериментами нужно «занулить», нажав кнопку <+> в меню окна регистрации датчика.

3. Получив кривые с обоих датчиков, сформированы Таблицы и , которые обрабатываются во внешнем редакторе таблиц до получения графика зависимости . Прямая пропорциональная зависимость будет свидетельствовать о том, что давление, измеряемое в центре пневматической системы, пропорционально силе воздействия газа на большой поршень,

а равенство в пределах ошибок измерений коэффициента пропорциональности в зависимости и площади поршня будет свидетельствовать о равенстве давления в центре системы и вблизи поршня.

4. Для изучения коэффициента усиления пневмосистемы следует помимо измерения усилия, развиваемого системой при давлении на большой поршень (рис. 2), измерить и силу воздействия на малый поршень при их равновесии. Это удобнее всего сделать, используя два датчика силы. Измерив обе силы в ходе движения малого поршня, можно построить график зависимости силы воздействия газа или жидкости на большой поршень от силы воздействия руки или груза на малый поршень. Попробуйте описать наблюдаемые соотношения между силами, используя, например, модель, в которой оба поршня движутся равномерно (рис. 2)

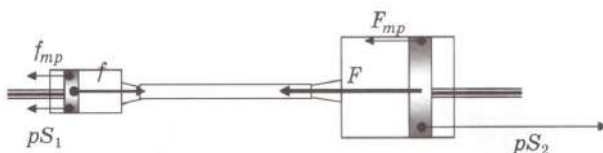


Рис. 2

и силы воздействия на каждый из них уравновешены:

$$\begin{cases} f = f_{\text{тр}} - pS_1 = 0 \\ pS_2 - F - F_{\text{тр}} = 0 \end{cases} \quad (2)$$

5. Измеряя смещение обоих поршней и силы, приложенные к поршню, можно рассчитать работу сил, действующих на каждый из поршней, и, следовательно, оценить КПД «пнеумоусилителя». Поработав со шприцами разного объема, сделайте выводы о связи КПД с давлением внутри системы, диаметром поршней, скоростью их движения и т. п. [2, с.65]

Опыт использования в школах информационных технологий в школьном демонстрационном и лабораторном эксперименте показывает, что это вполне посильная задача для учителя, кардинально меняющая отношение учащихся к физике как учебному предмету.

Список литературы

1. Красильникова В. А., Веденеев П. В., Заварихин А. С., Казарина Т. Н. Электронные компоненты информационно-образовательной среды // Открытое и дистанционное образование. – 2002. – № 4 (8). – С. 58–64.
2. Поваляев О. А., Ханнанов Н. К., Хоменко С. В. Цифровая лаборатория по физике. Профильный уровень. – М.: Ювента, 2017. – 72 с.

УДК 378.637+376.02

Е. С. Дорохова

Ассистент кафедры специальной педагогики и психологии, Алтайский государственный педагогический университет, Барнаул, Россия

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье представлены цифровые средства для организации педагогической практики будущих учителей начальной школы, работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья в условиях цифровизации обучения, а также возможности их использования. Актуальность проблемы организации педагогической практики обусловлена необходимостью изменения профессиональной подготовки студентов, активным внедрением в образовательные учреждения инклюзивной практики, изменением методов, форм и средств обучения, развития цифровой образовательной среды.

Ключевые слова: дети с ограниченными возможностями здоровья, цифровые технологии, педагогическая практика, инклюзия, профессиональная подготовка, цифровая среда обучения.

E. S. Dorokhova

Assistant of the Department of Special Pedagogy and Psychology, Altai State Pedagogical University, Barnaul, Russia

USE OF DIGITAL TENOLOGIES IN ORGANIZATION OF PEDAGOGICAL PRACTICE OF FUTURE TEACHERS OF INCLUSIVE EDUCATION

The urgency of the problem of organizing pedagogical practice is due to the need to change the professional training of students, the active introduction of inclusive practice in educational institutions, changes in methods, forms and means of teaching, the development of a digital educational environment. The article presents digital tools for organizing the pedagogical practice of future primary school teachers to work with children with disabilities (hereinafter referred to as HIA) in the conditions of digitalization of education, as well as the possibility of their use.

Keywords: children with disabilities, digital technologies, pedagogical practice, inclusion, professional training, digital learning environment.

В современном мире цифровые технологии являются одним из ключевых компонентов образовательной системы. В связи с этим в последнее время идет поиск и разработка нетрадиционных форм обучения, отвечающих требованиям цифровизации образования всех ступеней.

Подготовка студентов, обучающихся по направлению «Начальное образование» предполагает организацию педагогической практики, включающей в себя не только накопление теоретических знаний и практическую подготовленность, но и способность студентов применять цифровые формы обучения, включенных на разных этапах работы. Это может позволить на более качественном уровне обеспечить взаимодействие всех субъектов в рамках образовательной деятельности, в том числе и с детьми с ОВЗ [1, с. 89]. В условиях педагогической практики использование цифровых технологий носит стихийный характер. Внедрение цифровых технологий в организацию педагогической практики требует корреляции и систематизации знаний педагогики и информационно-технических систем.

Таким образом, цифровые технологии – это комплекс средств, условий и возможностей для обучения, развития, социализации и воспитания обучающихся, которые позволяют создать среду, наполненную различными образовательными ресурсами неограниченными по перечню и содержанию. Их применение в инклюзивном образовании:

- способствует привлечению внимания и интереса обучающихся;
- стимулирует познавательную и коммуникативную активность;
- позволяет индивидуализировать образовательный процесс;
- формирует более устойчивые эмоциональные отношения.

Современные требования, предъявляемые государством к качеству образования, предполагает, что учитель должен владеть всеми необходимыми технологиями, в том числе цифровыми, уметь использовать их в учебном процессе, осуществлять подбор любой совокупности средств и приемов работы. В связи с этим, при подготовке студентов к работе с детьми с ОВЗ в условиях педагогической практики с применением цифровых технологий должно сочетаться с теорией и методикой профессионального образования [2, с. 69].

Анализ научной литературы показал, что на сегодняшний день существует малое количество исследований, посвященных вопросам организации педагогической практики будущих учителей начальной школы к работе с детьми с ОВЗ в условиях цифровизации образования, которая требует учета специфики будущей профессии. Использование цифровых технологий в организации педагогической практики существенно изменяет профессиональную деятельность педагога. При этом обновляются ролевые позиции, обеспечивающие различные уровни взаимодействия в цифровом образовательном процессе, которые могут как комбинироваться, так и индивидуализироваться [3, с. 56-57].

1. Учитель (педагог) ↔ обучающиеся.
2. Учитель (педагог) ↔ цифровые технологии ↔ обучающиеся.
3. Учитель (педагог) ↔ цифровые технологии.

Основными функциями учителя (педагога) становятся:

- проектирование форм и методов обучения, рабочих материалов, средств диагностики и оценивания, а также создание локальной образовательной среды конкретной учебной дисциплины;
- планирование сценариев учебных занятий на основе различных меняющихся форм организации учебной деятельности и структуры использования цифровых и нецифровых технологий;
- организация индивидуальной и групповой работы обучающихся в цифровой образовательной среде;
- создание образовательных условий для коммуникации;
- организация ситуаций для рефлексивного обсуждения опыта;
- формирование и развитие мыслительной деятельности в процессе поиска и отбора информации;
- повышение учебной мотивации обучающихся с помощью метода группового взаимодействия.

Если рассматривать организацию педагогической практики через призму цифровых технологий, то основными ее компонентами будут выступать взаимодополняющие обучающие средства организации образовательного процесса. Для повышения эффективности подготовки будущих учителей к применению цифровых технологий в учебном процессе необходимо создание специальных условий. В связи с этим мы предлагаем ввести в программы педагогической практики по направлению подготовки «Начальное образование» использование следующих возможных цифровых технологий: кейс-технологии;

игры с элементами дополнительной реальности; 3D – моделирование и 3D – печать; тренажеры и программы тестирования; научно-исследовательские работы и проекты; веб-квесты; различного рода коммуникативные технологии; дополнительные технические средства.

Возможность использования перечисленных технологий позволяет обеспечить единую интерактивную среду для взаимодействия между всеми субъектами образовательного процесса. Управление виртуальной обучающей средой педагогической практики содержит цифровые образовательные ресурсы, направленные на педагогическую, методическую и психологическую помощь студентам. Структурированность образовательной базы представляется средствами коммуникации и информированности участников учебной деятельности. Педагогическая поддерж-

ка студентов осуществляется на всех этапах педагогической практики. У обучающихся есть возможность:

- наглядно изучить специфику инклюзивного образования;
- ознакомиться с различными точками зрения, подходами, взглядами к проблеме нетипичного развития детей и организации образовательного процесса, в том числе инклюзивного;
- смоделировать образовательный процесс в условиях инклюзивного класса;
- изучить возможности использования коммуникативных технологий и дополнительных технических средств.

Возможность использования цифровых технологий позволяет эффективно, быстро и качественно организовать управление педагогической практики студентов и контроль уровня освоенных компетенций. В таблице 1 представлен примерный перечень форм и средств оценивания образовательных результатов в процессе организации педагогической практики с применением цифровых технологий. При этом предложенный перечень не является исчерпывающим.

Таблица

Измеряемые образовательные результаты	Формы контроля и оценочные средства	Функция студента
1	2	3
– способность понимать различные позиции и точки зрения; – способность анализировать, синтезировать и обобщать информацию	– исследовательская работа; – изучение тематической документации, художественных и тематических фильмов, литературы, сайтов; – самостоятельный поиск дополнительного материала	исследование
– способность критически подходить к выбору той ли иной информации; – умение оценивать ее достоверность; – умение вести рассуждения вне текста		уточнение
– способность признавать, позиционировать и интегрировать различные точки зрения в проблемных ситуациях; – способность находить и предлагать решения, учитывать и интегрировать эти позиции;	– изучение текстов, материалов или программ по организации образовательной среды для детей, в том числе для детей с ОВЗ;	планирование

Окончание табл.

1	2	3
– способность понимать и оценивать действия субъектов образовательного процесса	– игры с элементами дополнительной реальности; – 3D – моделирование и 3D – печать	
– степень вовлеченности в проблематику; – степень сформированности теоретических знаний; – умение планировать образовательный процесс с учетом структуры нарушения; – умение отбора методов, форм, средств для реализации образовательного процесса	– тренажеры и программное тестирование; – научно-исследовательские проекты; – 3D – моделирование и 3D – печать; – веб-квесты	апробация

Список литературы

1. Панова И. Е., Ильина Н. П. Технологические аспекты развития инновационной культуры современных специалистов // Вестник университета. – 2008. – № 4. – С. 88–91.
2. Кукушкина О. И. Применение информационных технологий в специальном образовании // Специальное образование: состояние, перспективы развития. Тематическое приложение к журналу «Вестник образования». – 2003. – № 3. – С. 67–76.
3. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / П. Н. Биленко, В. И. Блинов, М. В. Дулинов, Е. Ю. Есенина, А. М. Кондаков, И. С. Сергеев; под науч. ред. В. И. Блинова. – М., 2020. – 98 с.

УДК 004.932

И. Ю. Драган

Магистрант Института физико-математического, информационного и технологического образования, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

ИННОВАЦИОННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СФЕРЕ КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье рассматриваются вопросы использования цифровых технологий дополненной реальности в сфере культурно-досуговой деятельности; цифровые проекты Министерства культуры России, мобильные

приложения как инструмент популяризации культуры. Выделяются преимущества использования новых информационных технологий.

Ключевые слова: цифровые технологии, культурно-досуговая деятельность, цифровые проекты, мобильные приложения.

I. Y. Dragan

Master's Student of Institute of Mathematical, Information and Technological Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

INNOVATIVE DIGITAL TRENDS IN THE FIELD OF CULTURAL AND LEISURE ACTIVITIES

The article discusses the use of digital augmented reality technologies in the field of cultural and leisure activities. Digital projects of the Ministry of Culture of Russia, mobile applications, as a tool for popularization of culture are considered. The advantages of using new information technologies are highlighted.

Keywords: digital technologies, cultural and leisure activities, digital projects, mobile applications.

В последние десятилетия произошли существенные трансформации, которые непосредственно имеют отношение к сфере организации культурной жизни, досуга и активности общества. Естественным является процесс внедрения цифровых и информационно-коммуникативных технологий в развитие и повсеместное распространение культурно – досуговой деятельности. При внедрении инновационных цифровых технологии в культурно – досуговые учреждения, важно проанализировать возможные риски при их использовании, а также возможности материально – технической базы и специалистов, которые способны работать с данными ресурсами.

Также стоит помнить, что если в процессе внедрения инновационных цифровых технологии в культурно – досуговую деятельность не уделять внимание выделенным аспектам, то возникает риск применение не совершенных и не современных технологий. Ведь, технологи не стоят на месте постоянно появляется что-то более новое, что важно отслеживать и стараться применить для развития культурно – досуговой деятельности.

Необходимо выделить понятие цифровые технологии – это технологии, которые являются продуктами, созданными с помощью вычислительной техники и соответствующего программного обеспечения и не отделимы от них [2, с. 517]. В рамках учреждений культурно – досуговую деятельности формами цифровых технологи модно обозначить: использование интерактивных технологий во всех видах искусства, мастерских, творческих группах, мастер-классах, практиках ума и речи,

дискуссионных площадках, квестах, различных имитационных и игровых действиях и всех формах. Которые сегодня применимы в учреждениях культуры и досуга.

Актуализация применения цифровых технологий в учреждениях культуры, искусства, для развития культурно – досуговой деятельности происходит в связи с тем, что сегодня личность имеет желание быть не просто активным участником культурной жизни, а зачастую быть творцом культуры. То есть происходит некоторое смещение и трансформация деятельности – это заключается в том, что личность желает выступать не только объектом воздействия, но и становится полноправным участником процесса и создателем определенного культурного явления. И именно цифровые и информационные технологии могут стать провоцирующим и поддерживающим инструментом новых форматов реализации активности личности в сфере культуры.

В силу данных тенденций на первый план выходит новое понятие – «цифровое мышление». Данное понятие становится актуальным в связи с изменениями в жизни общества, формирование «цифрового» образа жизни людей активно способствует развитию данного понятия [1, с. 2]. Население ежедневно и ежечасно пользуется десятки каналов цифровой коммуникации. А также как развитие цифровых технологий происходит постоянно, то данные технологии становятся все боле и более доступными, и удобными для применения. Эти тенденции являются заметными на уровне государства, так Министерство культуры Российской Федерации также активно использует инновационные технологии и старается их внедрять и распространять для населения, разрабатывая цифровые проекты Минкультуры России. К основным направления проектов Минкультуры России стоит отнести:

- Исполнение полномочий Министерства – это технологии, которые помогают собирать и анализировать информацию относительно объектов культуры, культурных учреждений, сотрудников, а также помогает собирать статистические данные для осуществления и развития работы с населением;

- Цифровая трансформация государственного управления – данный вид технологий способствует тому, осуществлять процесс управления удаленно;

- Популяризация культурного наследия и повышение доступности культурных благ – эти проекты представляют наибольший интерес, поэтому стоит остановиться подробнее и привести примеры.

Современным и актуальным является проект Минкультуры России: Портал КУЛЬТУРА.РФ. данный портал предоставляет населению

следующие возможности: знакомство с основными проектами редакционными материалами и спецпроекты Минкультуры России, использование мобильной версии для смартфонов и планшетов, способствует повсеместному использованию портала, для знакомство с тенденциями в культуре, интерактивная карта объектов культуры, позволяет планировать досуг или же изучать объекты в виртуальном пространстве, наличие афиши и проведение онлайн – трансляций, возможность создать свой личный кабинет – это все современные и актуальнее возможности для учреждений культуры, что заключается в том, чтобы транслировать свой опыт и для регионов, что заключается в том, чтобы изучать культурное наследие в виртуальном пространстве [3, с. 95].

Проект Минкультуры России Цифровая платформа с технологией дополненной реальности, которая создана для музеев является бесплатной. Платформа обладает следующими возможностями: распознает экспонаты, рассказывает о деталях экспонатов, открывает недоступное для просмотра экспонатов в помещении музея, акцентирует внимание на незаметных деталях, формирует новое знание, позволяет находить интересные выставки и музеи.

В пример стоит привести Музей русского импрессионизма, который функционирует в Москве. Так на выставке Бурлюка демонстрировалась картина, большая часть которой утрачена. Исследователи точно знали, как она выглядела, что позволило спроецировать физический подлинник и дополнить его воссозданным изображением утерянной части картины на экране.

Следующий проект, который курируется Минкультуры России – это самообучающиеся чат-боты. Чат-боты сегодня успешно заменяют человека, отвечая на рутинные вопросы. К ним стоит отнести такие голосовые помощники, как: Siri, Alexa и Алиса. В области искусства подобных технологий пока очень мало. При этом конечная задача чат-ботов в области культуры гораздо сложнее, чем у голосовых помощников. Идеальный чат-бот должен самостоятельно инициировать общение с пользователем, побуждать его зайти на какой-либо онлайн-ресурс или даже самому прийти в музей, поэтому разработки в развитии данной цифровой технологии еще ведутся [1, с. 73].

Сегодня достаточно активно среди населения распространяются и имеют популярность мобильные приложения, которые помогают изучать культурное наследие самостоятельно, погружаться в мир культуры и искусства, а также становиться частью культурного наследия. Мобильные приложения выступают активными инструментами популяризации культуры, стоит привести примеры приложений, которые функционируют сегодня и являются актуальными.

Приложение «Музей Эрмитаж» здесь можно бесплатно подробно рассмотреть 302 экспоната. Все картины, которые можно разглядеть максимально близко, собраны вместе с их подробным описанием.

Приложение Tate Guide to Modern Art Terms создано, чтобы лучше разбираться в музейных терминах и понятиях, касающихся разнообразного современного искусства. В предложении понятным языком можно узнать новое об истории возникновения, направлений, жанров и их представителей. Приложение сформировано как энциклопедия и подойдёт новым пользователям.

Приложение «Истории войны» интересно тем, что позволяет познакомиться с подвигами героев Великой Отечественной войны, историей, ходом событий. Мобильное приложение – викторина «Известные люди» предлагает своим пользователям пройти тест по всемирной истории. Викторина в игровом формате разделена на несколько уровней сложности, а исторические личности распределены по роду деятельности: например, художники, учёные, писатели, композиторы разных лет [3, с.100].

Не просто для приобщения, но и для самовыражения себя в творческом плане, создано предложение PsykoPaint. Приложение – это онлайн-фоторедактор с эффектами живописи, при помощи которых фотографию можно превратить в картину, а также при наличии навыков создать свой собственный шедевр.

Молодые авторы, которые начинают свой литературный путь, могут опубликовать свои произведения на литературной платформе «Чамбер». Это российский онлайн-портал, рассчитанный на начинающих писателей и поэтов, которые нуждаются в публикации и оценке своих работ.

Проведя подробный анализ и рассказ о современных инновационных цифровых тенденциях в сфере культурно – досуговой деятельности стоит выделить преимущества использования новых информационных и цифровых технологий в развитии культурно – досуговой деятельности.

Первый и важный аспект, который является несомненным преимуществом – это большие возможности применения цифровых технологий в культурно – досуговых учреждениях. Для самих учреждений в современных реалиях –это возможность не потерять контингент, распространять свои ресурсы для все новых и новых пользователей формировать желание посетить учреждение в офлайн режиме.

Применение цифровых технологий позволят сохранять культурное наследие и транслировать его при помощи новых возможностей: как было приведено в одном из примеров применять технологи дополненной реальности, а также воссоздавать утраченные шедевры культуры и искусства. Достаточно важным фактором применения цифровых тех-

нологий является формирование осознанного контингента для учреждений культурно – досуговой деятельности. Расширение возможностей, предлагаемых как Минкультуры России, а также наличие большого количества качественных мобильных приложений помогают приобщаться желающим к культурному наследию страны, изучать новые факты, посещать виртуальные экспозиции и прочее. Факт доступности культуры формирует желание изучать, развиваться, познавать, посещать культурные места в реальной жизни и заниматься творчеством, что формирует новое культурное наследие современного общества.

Список литературы

1. *Архипова О. В.* Цифровые тренды культуры: опыт трансформации культурных практик. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-trendy-kultury-opyt-transformatsii-kulturnyh-praktik> (дата обращения: 10.11.2021).
2. *Астафьева О. Н., Никонорова Е. В., Шлыкова О. В.* Культура в цифровой цивилизации: новый этап осмысления стратегии будущего для устойчивого развития // *Обсерватория культуры*. – 2018. – Т. 15, № 5. – С. 516–531.
3. *Новикова Г. Н.* Технологические основы социально-культурной деятельности: учеб. пособие. – М.: МГУКИ, 2008. – 173 с.

УДК 37.01

И. А. Дудковская

Кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой математики, информатики и методики преподавания, Куйбышевский филиал Новосибирского государственного педагогического университета, Куйбышев, Россия

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

В статье рассматриваются вопросы цифровизации образовательных учреждений. Представлены направления, которые можно использовать при переходе к цифровому обучению.

Ключевые слова: цифровизация, образовательное учреждение, цифровое обучение.

I. A. Dudkovskaya

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Mathematics, Informatics and Teaching Methods, Kuibyshev Branch of the Novosibirsk State Pedagogical University, Kuibyshev, Russia

DIGITALIZATION OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS PROBLEMS AND WAYS OF THEIR SOLUTION

The article discusses the issues of digitalization institutions. The directions that can be used in the transition to digital learning are presented.

Keywords: digitalization, educational institution, digital learning.

Актуальность темы статьи обусловлена современными глобальными цифровыми трансформациями и переходом к цифровому обществу. Социальная цифровизация вызвана качественными технологическими изменениями. Во всем мире цифровизация образования тесно связана с новым образом жизни в цифровой среде и появлением поколений, которые родились и учатся в конкретной среде [1, 2, 3]. С развитием современных технологий неизбежны изменения в образовательном процессе [4]. До недавнего периода времени цифровизации образовательных учреждений не уделялось должного внимания. Это стало особо заметным из-за пандемии и возникшей необходимости дистанционного обучения. Время от времени обучение переходило в цифровой формат: задания отправлялись по электронной почте, обсуждения проводились с помощью видеоконференцсвязи, а выполненные домашние задания нужно было загружать на определенных условиях. Многие ученики, родители и учителя чувствовали себя подавленными и критиковали не совсем современное техническое оснащение учебных заведений.

Возникает вопрос, что именно можно сделать для успешного продвижения цифровизации в учебных заведениях и лучшей поддержки учащихся при дистанционном обучении. Следующие направления можно использовать при переходе к цифровому обучению.

1. Обучение персонала, доступность нужных специалистов. Во многих учебных заведениях подвергается критике контроль за применением информационных технологий. Часто один и тот же педагог занимается и информатизацией учебного заведения, и процессом обучения. Он не в состоянии выполнить все необходимое. В учебном заведении может обучаться более 1000 человек, и, следовательно, оно должны иметь соответствующую цифровую среду. Работа специалиста по цифровым технологиям не должна выполняться по совместительству, а должна выполняться на постоянной основе обученным человеком, чтобы создавать эффективные и профессиональные структуры.

2. Проведение анализа текущего состояния и потребностей среди учащихся, родителей и учителей. Прежде чем модернизировать имеющуюся технику, связанную с цифровизацией обучения, необходимо сначала провести анализ среди учащихся, учителей и родителей. Нужно выяснить какие цели они преследуют в отношении использования технологий, что именно им нужно, что уже хорошо работает и где слабые места, насколько подготовлены ученики, учителя и родители в отноше-

нии информационных технологий, и, самое главное, насколько хорошо оборудовано дома место обучающегося.

3. Определение услуг цифровой-поддержки. На основе анализа следует разработать стратегию, адаптированную к потребностям пользователей, включая наем специалистов и определение соответствующих инструментов для оказания поддержки.

4. Поиск подходящего ITSM-решения. Чтобы предоставить учащимся, родителям и учителям быструю и эффективную поддержку во время дистанционного обучения, ITSM-решения должны быть тщательно отобраны и включать следующие компоненты.

На основе облака: если решение является облачным, то есть предоставляется в виде программного обеспечения для аренды и управляется во внешних центрах обработки данных, каждый может легко получить к нему доступ из любого места. Это также устраняет множество внутренних человеко-часов, поскольку хостинг и обслуживание программного обеспечения осуществляется поставщиком услуг.

Возможность создания настраиваемых уведомлений (тикетов) обеспечивает бесперебойную работу всех сторон и позволяет держать в курсе как сотрудников службы поддержки, так и пользователей. Учащиеся, родители и учителя могут быстро увидеть, когда их запрос может быть решен одним щелчком мыши в системе. Множественные каналы связи (многоканальные), такие как электронная почта, чат, телефон, социальные сети и т. д., гарантируют, что каждый может выбрать предпочтительный канал связи – в зависимости от возраста и предпочтений.

5. Безопасность должна быть главным приоритетом при переходе к цифровым технологиям в учебных заведениях. Цифровая безопасность играет важную роль не только в различных организациях, но и в образовательных учреждениях, так как данные также являются конфиденциальными, и им следует обеспечивать нужный уровень защиты. Вот почему аспект безопасности должен играть ключевую роль при выборе правильной системы. Учебные заведения, так же как и различные организации должны соблюдать закон о защите персональных данных, и за его нарушение взыскиваются высокие штрафы. Следовательно, соблюдение данного закона должно быть одним из приоритетных критериев в процессе отбора.

6. Обучение пользователей. Лучшее решение ITSM будет эффективным только в том случае, если каждый сможет его использовать. После того, как решение было принято, целесообразно обеспечить всестороннюю коммуникацию с обучающимися, родителями и учителями, а также обучение для всех пользователей. На совместном тренинге специалист

по цифровизации может провести демонстрацию, решить учебные задачи и ответить на любые вопросы.

Таким образом, цифровизация в образовательных учреждениях в целом отражает ожидания их дальнейшего развития и положительное отношение обучающихся к имеющимся возможностям. На практике статья может реформировать систему образования, ускорить и улучшить процесс цифровизации образовательных учреждений.

Список литературы

1. *Александрова З. А.* Использование мобильных приложений при обучении математике студентов педвузов // Конструктивные педагогические заметки. – 2020. – № 8-2(14). – С. 107–118.
2. *Дудковская И. А.* О некоторых формах дистанционного обучения // Конструктивные педагогические заметки. – 2020. – № 8-2(14). – С. 88–98.
3. *Ижденева И. В.* Инфографика в электронном образовании // Информатизация образования и методика электронного обучения: материалы III Междунар. науч. конференции (Красноярск, 24–27 сентября 2019 г.). – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2019. – С. 129–132.
4. *Тарасова О. А.* Интерактивные методы в педагогическом вузе в рамках организации практико-ориентированного обучения // Психолого-педагогическое образование в современных условиях: сб. статей по материалам всерос. науч.-практ. конференции (Куйбышев, 29 марта 2019 г.) / под ред. О. А. Тарасовой. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2019. – С. 40–45.

УДК 378+373

Е. В. Дудышева

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, физики, информатики, Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В. М. Шукишина, Бийск, Россия

А. И. Чередниченко

Аспирант, преподаватель кафедры математики, физики, информатики, Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В. М. Шукишина, Бийск, Россия

МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ В ДИСТАНЦИОННОМ СОПРОВОЖДЕНИИ ПРОЕКТОВ ШКОЛЬНИКОВ

В статье обсуждаются вопросы методической подготовки студентов в организации дистанционной проектной деятельности школьников. Виртуальные доски Trello анализируются как средство дистанционного сопровождения коллективных проектов школьников и средство практической подготовки студентов педагогических университетов.

Ключевые слова: методическая подготовка студентов, проектная деятельность, дистанционное сопровождение, виртуальные доски.

E. V. Dudysheva

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Mathematics, Physics, Computer Science, Shukshin Altai State University for Humanities and Pedagogy, Biysk, Russia

A. I. Cherednichenko

Graduate Student, Lecturer of the Department of Mathematics, Physics, Computer Science, Shukshin Altai State University for Humanities and Pedagogy, Biysk, Russia

FUTURE TEACHERS METHODOICAL TRAINING IN DISTANCE SUPPORT OF SCHOOLCHILDREN PROJECTS

The issues of methodical training of students in the distance project activities of schoolchildren are discussed. Trello virtual boards are considered as tools of distant support of collective projects of schoolchildren as well as means of practical training of students of the pedagogical universities.

Keywords: methodical training of students, project activities, distant support, virtual boards.

Организация проектной деятельности школьников требует от учителей специальной подготовки, знаний и навыков, а проведение её в дистанционном формате увеличивает количество требований к его профессиональной подготовке. Учитель должен не только уметь работать с современными средствами удаленной поддержки, но и уметь организовывать коллективную работу обучающихся, уметь правильно подбирать тему и содержание удаленной проектной деятельности [1].

Для полноценной методической подготовки учителей важно применять те же электронные средства, которые используются в работе со школьниками, демонстрировать практические методы и приемы в дистанционной форме взаимодействия. Подобная подготовка может осуществляться как для будущих учителей [2], так и для действующих школьных педагогов в ходе курсов повышения квалификации [3].

Одним из наиболее удобных средств дистанционного сопровождения проектов обучающихся на разных уровнях образования являются виртуальные доски Trello ([1], [4]). На виртуальных досках Trello расположены списки (колонки). Названия списков соответствует названию отдельных этапов проекта (например, «Анализ полученных результатов»). В списках размещаются карточки. Каждая отдельная карточка является задачей, которую надо выполнить на данном этапе проекта. В карточку можно добавить описание задачи, срок её выполнения, зафиксировать

пить участников, которые будут работать над этой задачей. На карточке участники могут оставлять свои комментарии. По мере выполнения задач проекта карточки перемещаются из списка в список. Выбор досок Trello обусловлен тем, что в некоммерческой версии можно создать до 10 виртуальных досок для каждого пользователя, и их функционала вполне достаточно для полноценной работы над относительно небольшими коллективными проектами.

Виртуальные доски Trello использовались нами при проведении занятий школ «Школа робототехники и программирования», «Школа виртуальной реальности и нейротехнологий», «Школа естественных наук и 3D моделирования», проводимых на базе АГТПУ имени В.М. Шукшина (Россия, г. Бийск) в рамках сетевого соглашения вуза по программе Талант 22. С помощью досок Trello организовывалась проектная деятельность школьников при непосредственном участии студентов (второго, третьего и четвертого курсов обучения) и действующих учителей. В ходе выполнения школьниками проектов студенты выполняли информационно-коммуникационную поддержку, учителя – методическую поддержку проектов.

Работа с электронными досками Trello над проектами школьников была разделена на два этапа. На первом этапе для постепенного включения участников в деятельность, вначале были разработаны тренировочные доски для студентов, учителей и школьников. На досках был представлен шаблон небольшого учебного проекта. Индивидуальные тренировочные доски предназначались для ознакомления участников с основными элементами досок и приемами работы с ними.

На втором этапе, после того как все участники освоили работу с тренировочными досками, они были добавлены на доски совместных проектов. На этих виртуальных досках были представлены списки с этапами проектной деятельности, размещены ссылки на общие папки для загрузки готовых материалов и презентаций проектов. На каждой карточке были установлены сроки выполнения задания, отражались действия и комментарии участников.

Все кураторы проектов школьников были разбиты на смешанные группы, преимущественно следующего состава: два учителя и три студента. Темы проектов были разработаны преподавателями вуза при участии студентов. Были предложены следующие темы коллективных проектов «Роботы на Марсе», «Роботы-помощники», «3D-фото городских достопримечательностей» и другие. Работа над проектами проходила дистанционно.

По результатам работы в истории виртуальных досок проектов остались «цифровые следы» дистанционного взаимодействия участников, которые предоставляют материал для последующего научно-педагогического анализа. Они включают запись действий участников и сообщения от них. Для каждого проекта студентами была составлена летопись, в которую были занесены все ключевые этапы работы над проектом. На заключительном занятии школы Талант22 каждая команда показывала презентацию результата проекта и его летопись.

Работа выполнялась при финансовой поддержке Минпросвещения России в рамках государственного задания АГППУ имени В.М. Шукшина (номер соглашения 073-03-2021-028/2) на реализацию прикладной НИР № 121090300045-9 «Выпускник педагогического вуза как ресурс совершенствования профессиональных компетенций коллектива школы в контексте трендов развития современного образования».

Список литературы

1. Гребнева Д. М. Управление проектной деятельностью школьников в условиях дистанционного обучения // Инсайт. – 2021. – № 3(6). – С. 22–30.
2. Емельянова Т. В. Электронное педагогическое сопровождение профессиональной подготовки студентов в проектной деятельности // Мир науки, культуры, образования. – 2021. – № 4(89). – С. 197–199.
3. Гелясина Е. В. Психолого-педагогическое сопровождение профессионального становления педагогов в процессе повышения квалификации в дистанционной // Психологическое сопровождение образовательного процесса. – 2016. – Т. 2, № 6-2. – С. 65–71.
4. Бужинская Н. В. Использование сервисов управления проектами для организации самостоятельной работы будущих учителей // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. – 2019. – № 1(41). – С. 15–19.

УДК 378.1

А. Х. Идрисов

Студент факультета экономики и менеджмента, Чунцинский университет почты и телекоммуникаций, Чунцин, Китай

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В КИТАЕ НА ПРИМЕРЕ ЧУНЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПОЧТЫ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ (КИТАЙ)

В статье рассматриваются вопросы дистанционного обучения и цифровизации образования в Китае. Особое внимание уделяется цифровым технологиям, применяемым в университетах Китая на примере Чунцинского университета почты и телекоммуникаций. Научная новизна заключается в анализе цифровой среды образования в Китае, а также вы-

явлении проблем дистанционного обучения на основании проведенного автором анкетирования 220 студентов.

Ключевые слова: цифровизация образования, дистанционное обучение, образование в Китае, цифровые технологии в образовании, EdTech, проблемы дистанционного обучения.

K. Idrisov

Student of Faculty of Economics and Management, Chongqing University of Posts and Telecommunications, Chongqing, China

DIGITALIZATION OF EDUCATION IN CHINA USING THE CHONGQING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS (CHINA) AS AN EXAMPLE

The article considers the issues of distance education and digitalization of education in China. Particular attention is paid to digital technologies used in universities of China on the example of Chongqing University of Posts and Telecommunications. The scientific novelty lies in the analysis of the digital environment of education in China, as well as in the identification of distance education issues, based on the survey of 220 students, conducted by the author.

Keywords: digitalization of education, distance education, education in China, digital technologies in education, EdTech, issues of distance education.

В декабре 2019 года впервые была зафиксирована вспышка заболеваемости новой коронавирусной инфекцией COVID-19, а 11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения объявила эту вспышку пандемией. Многие страны стали вводить локдаун, т.е. им приходилось массово и принудительно закрывать образовательные и государственные учреждения, торговые и развлекательные центры, требовать у граждан соблюдения самоизоляции. Таким образом, пандемия коронавирусной инфекции ускорила переход на дистанционное обучение многих учебных заведений в мире. Китай был одним из основоположников дистанционного обучения и по сей день остается лидером в этом направлении.

Цифровизации образования в Китае. Онлайн-образование в Китае начинало становление с 2010 года с онлайн-сообществ, онлайн-лекций и MOOC (англ. MOOC – Massive Open Online Courses, новый формат электронного обучения, в основе которого лежит идея сделать образование массовым и общедоступным). Начиная с 2011-го, китайское правительство увеличивало долю расходов ВВП на образование. Правительство также поддерживало многие инициативы, включая здание MOOC Times, заполненную стартапами EdTech в пекинском районе Чжунгуаньцунь (EdTech – использование цифровых технологий в системе образования и вокруг нее).

В 2013 году в Китае началась эра “mobile + education” с лёгким доступом к смартфонам, живыми потоковыми классами и образовательными приложениями. В 2015 году количество китайских пользователей онлайн-образования составило 110 млн человек. В 2017 году премьер-министр Ли Кэцян объявил о разработке и реализации плана по использованию новых технологий для улучшения предоставления образования. Его инициатива модернизации образования Китая к 2030 году направлена на модернизацию национального сектора образования. К 2018 году количество онлайн-учащихся выросло на 63% — до 179 млн человек. Таким образом, еще до начала пандемии в Китае активно развивается дистанционное обучение и прогрессирует информатизация образования.

Цифровые технологии в образовании в Китае. Китай сейчас проходит процесс трансформации начального и среднего образования, связанный с технологиями. В частном образовании все большее число стартапов нацелены на предоставление молодым студентам углубленного образования в области программирования, робототехники, искусственного интеллекта (ИИ) и Интернета вещей (IoT). Также есть предложения использовать новые технологии, такие как VR и 5G, в образовательном процессе с целью обеспечения интерактивного обучения.

На данный момент EdTech, испытываемые в классах разных школ и университетов страны, включают видеокамеры, распознавание лиц, дроны и нейрокомпьютерный интерфейс для определения уровня внимания студентов и предоставления этой информации профессору в режиме реального времени и родителям через мобильные приложения. Эти технологии используют глубокое обучение для распознавания и классификации изображений и образов. Полученные данные используются для создания индекса успеваемости учащегося. Учителя и эксперты сомневаются в том, насколько системы распознавания лиц и образов могут улучшить успеваемость учащихся. Тем не менее, ИИ уже внедряется в образование Китая, и ведущие эксперты сходятся во мнении, что нужно срочно установить правила для этих технологий. В любом случае, использование биометрической информации в Китае пока не имеет четких, ясных правил, и школы обычно не запрашивают согласия у учащихся или их родителей. Ожидается, что EdTech в Китае значительно повысят эффективность образовательной организации. Технологии для поддержки систем образования включают в себя интеллектуальное управление кампусом/школой, системы информационной безопасности, облачные платформы, распределенные мультимедийные учебные ресурсы, системы поддержки обучения и системы мгновенной обратной связи.

Чунцинский университет почты и телекоммуникаций (Chongqing University of Posts and Telecommunications, CQUPT) – государственный

университет города центрального подчинения Чунцин. Он фокусируется на исследованиях и образовании в области информации и коммуникаций и пользуется общенациональной репутацией в области изучения почтовых коммуникаций, телекоммуникаций и информационных технологий. Благодаря своим достижениям и вкладу в области информационных и коммуникационных технологий, CQUPT считается колыбелью цифровых коммуникаций Китая.

CQUPT была основана в 1950 году вместе с основанием Китайской Народной Республики. CQUPT имеет 15 школ (факультетов) и институтов. Сейчас в CQUPT обучается более 25000 студентов. Самыми частыми приложениями, платформами, используемые студентами Чунцинского университета почты и телекоммуникаций для дистанционного обучения, являются Wechat, QQ, Chaoxing 学习通, Netease MOOC и Tencent Meeting.

Wechat и QQ – мессенджеры, предназначенные для создания группового чата, откуда учитель может информировать студентов о домашнем задании и прочее. Chaoxing 学习通 и Netease MOOC – платформы с онлайн-курсами, где студенты могут самостоятельно смотреть курсы и делать домашние задания. Tencent Meeting – программа для видеоконференций, через которую преподаватель дистанционно проводит лекции и занятия со студентами. Широко используемые в России онлайн-платформы, такие как, Zoom и Microsoft Teams, а также мессенджеры, например, WhatsApp, в Китае не используются в связи с ограничениями, принятыми Правительством КНР.

В Чунцинском университете почты и телекоммуникаций используются системы информационной безопасности, функционирует открытая облачная платформа, есть вебсайт и приложение только для студентов, чтобы каждому можно было следить за своей успеваемостью и новостями университета. Кроме того, в связи с коронавирусной ситуацией в Китае, студентами были установлены мобильные приложения, отслеживающие, на какое время уходил студент из кампуса, в какие места он ходил.

Проблемы студентов при дистанционном обучении. С целью выявления проблем дистанционного обучения, а также определения путей решения этих проблем, нами было проведено анкетирование студентов Чунцинского университета почты и телекоммуникаций. В опросе приняло участие 220 студентов различных факультетов университета, обучающихся в настоящее время дистанционно. Среди респондентов было 153 женщины (69,5%) и 67 мужчин (30,5%). Средний возраст опрошенных студентов составил $21,0 \pm 2,6$ лет. Большинство студентов – 178 человек, что составляет 80,9% от общего числа опрошенных, в настоящее

время проходят обучение в бакалавриате, а 42 студента (19,1%) учатся в магистратуре Университета.

По результатам опроса было выявлено, что преобладающее большинство студентов (204 чел. – 92,7%) при дистанционном обучении предпочитают заниматься дома/в общежитии. Большинство студентов 157 чел. (71,4%) для дистанционного обучения сочетают разные устройства – ноутбук, компьютер, смартфон и планшет. Вместе с тем, самыми популярными устройствами у студентов считаются ноутбук (177, 80,5%) и смартфон (154, 70%). Наименее популярны в использовании компьютер (47, 21,4%) и планшет (34, 15,5%). Результаты исследования показали, что трудности с дистанционным обучением испытывают примерно половина студентов – 45,9% всех опрошенных (101 чел.). Нами было предложено всем студентам отметить степень «серьезности» следующих проблем дистанционного обучения по 5-бальной шкале (по возрастанию степени выраженности проблемы):

- Сложность с адаптацией к онлайн-формату – тяжело привыкнуть к новому формату обучения;

- Низкая компьютерная грамотность – неумение работы с MS Office, Powerpoint; непонимание инструментов дистанционного обучения, таких как образовательные онлайн-платформы, системы видеоконференцсвязи, различные приложения для общения и просмотра учебных материалов;

- Технические неполадки – проблемы совместимости обучающих платформ с операционными системами, браузерами или смартфонами, низкая скорость Интернет-соединения;

- Незнание основ тайм-менеджмента – неумелое управление временем, отсутствие дисциплины и самоорганизации;

- Слабая самомотивация – потеря заинтересованности в учебе, соблазн отложить учебу и заниматься другими делами;

- Отсутствие социального взаимодействия – студенты, обучающиеся удаленно, могут чувствовать себя изолированными без компании друзей, шума в классе и личного контакта с педагогом. Этот психологический фактор может негативно влиять на мотивацию и успеваемость.

По результатам проведенного анкетирования было выявлено, что большинство студентов (85 чел. – 38,6%) не испытывают сложностей с адаптацией к онлайн-формату обучения, и только 28 чел. (12,7%) считают эту проблему «серьезной» и «очень серьезной». Также у большей части студентов (116 чел. – 52,7%) нет проблем в работе с образовательными онлайн-платформами и различными приложениями, лишь 31 чел. (14,1%), выделили низкую компьютерную грамотность как се-

рьезную проблему. Вместе с тем, по результатам опроса, технические неполадки в процессе дистанционного обучения были отмечены как «серьезные» и «очень серьезные» у 95 студентов, что составляет 43,1%. Еще 51 студент (23,2%) отметили эту проблему, как «среднюю», только 36 студентов (16,4%) не считают это проблемой. Незнание основ тайм-менеджмента считают «средней» и «не очень серьезной проблемой» практически половина студентов (100 чел. – 45,5%), а 52 студента (23,6%) – не отмечают никаких проблем с неумелым управлением временем. Слабая самомотивация к посещению онлайн-занятий была отмечена у 110 студентов (50,0%) как «серьезная» и «очень серьезная» проблема, еще 82 чел. (37,3%) считают её «средней» и «не очень серьезной» проблемой, и только 28 студентов (12,7%) не считают это проблемой. По результатам опроса было выявлено, что около половины студентов (105 чел. – 47,8%) считает отсутствие социального взаимодействия «серьёзной» и «очень серьезной» проблемой дистанционного обучения, средней и не очень серьезной отметили эту проблему 72 студента (32,7%). Только 43 студента (19,5%) не считают проблемой отсутствие личного контакта с педагогом и сокурсниками. В ходе анкетирования нами было предложено указать респондентам другие проблемы дистанционного обучения, которые не вошли в предложенный нами перечень. В дополнение к рассмотренным, студенты отметили следующие: проблемы со здоровьем (боли в спине, снижение зрения и пр.); отсутствие быстрой обратной связи с преподавателем, учебным отделом; сложность занятий дома, особенно когда другие члены семьи также учатся или работают в онлайн режиме; Неготовность самих преподавателей к изменению формата работы и перехода в онлайн режим.

Заключение. В современном мире, в условиях продолжающейся пандемии коронавирусной инфекции COVID-19, вопросы цифровизации образования как никогда актуальны. Дистанционное обучение становится необходимостью, но наряду с очевидными преимуществами дистанционного обучения, такими как доступность, возможность получать знания из дома, экономия средств и времени на проезд до места обучения, обучающиеся сталкиваются и с проблемами. Результаты исследования показали, что трудности с дистанционным обучением испытывают половина студентов, а с проблемами разной степени сложности встречаются практически все студенты. Самыми серьезными проблемами дистанционного обучения для студентов являются: отсутствие социального взаимодействия, слабая самомотивация и технические неполадки в процессе обучения.

Наличие технических проблем может привести к пропускам онлайн-занятий, сложностям с загрузкой информационных материалов, снижа-

ет вовлеченность студентов в процесс обучения. В связи с тем, что по нашим данным 71,4% студентов пользуются разными устройствами, то можно предложить преподавателям проводить онлайн-занятия на образовательных платформах, к которым можно подключиться с разных устройств (ноутбука, планшета, смартфона). Кроме того, очень важна обратная связь со студентами, чтобы убедиться, что информация занятия студентом получена. Самим же студентам необходимо иметь современное устройство и надежное интернет-соединение. Проблема отсутствия социального взаимодействия, на наш взгляд, тесно связана со слабой самомотивацией. Важнейшую роль в повышении мотивации студента к учебе играет преподаватель, построение его занятий, увлеченность им своими занятиями и активное вовлечение студентов в ходе дистанционного обучения. Необходимо также уделять внимание личному общению со студентами, индивидуальному подходу к каждому, постараться показать свою открытость к общению, поощрять студентов задавать вопросы посредством мессенджеров.

Список литературы

1. CQUPТ website (in English) [Электронный ресурс]. – URL: <http://english.cqupt.edu.cn/index.htm> (дата обращения: 21.10.2021).
2. *Feijóo C., Fernández J., Arenal A., Armuñá C., Ramos S.* Educational technologies in China / editor(s): M. Cabrera Giraldez, I. Maghiros, Y. Punie, R Vuorikari. – Luxembourg, 2021.
3. *Ахмедов М. Б.* Дистанционное обучение в Китае // Современное образование. – 2014. – № 10. – С. 8–13.
4. 上海发布教育数字化转型实施方案·到2023年建成全国教育数字化转型标杆。[Электронный ресурс]. – URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1716016970949948787&wfr=spider&for=pc> (дата обращения: 21.10.2021).
5. 科技赋能 数字教育迎来重大历史机遇。[Электронный ресурс]. – URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1712190667164427200&wfr=spider&for=pc> (дата обращения: 21.10.2021).

УДК 373

Г. С. Жуманова

Кандидат педагогических наук, директор филиала акционерного общества «Национальный центр повышения квалификации “Орлеу”» Институт повышения квалификации педагогических работников по Восточно-Казахстанской области, Усть-Каменогорск, Казахстан

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**(ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ФИЛИАЛА АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ “ОРЛЕУ”»
ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
РАБОТНИКОВ ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ)**

В статье рассматривается развитие информационных компетенций современного педагога в условиях дистанционного образования. Представлен опыт работы филиала акционерного общества «Национальный центр повышения квалификации “Орлеу”» Институт повышения квалификации педагогических работников по Восточно-Казахстанской области.

Ключевые слова: дистанционное образование, цифровизация, видеуроки, информационные компетенции, видеоконтент, онлайн-мероприятия

G. S. Zhumanova

Candidate of Pedagogical Sciences, Director of the Branch of the JSC “National Center for Advanced Training «Orleu»” Institute for Advanced Training of teachers for the East Kazakhstan region, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

«DEVELOPMENT OF INFORMATION COMPETENCIES OF A MODERN TEACHER

**IN THE CONDITIONS OF DISTANCE EDUCATION
(FROM THE OPERATING EXPERIENCE OF BRANCH OF JSC “NATIONAL
CENTER FOR ADVANCED TRAINING «ORLEU»” INSTITUTE FOR ADVANCED
TRAINING OF TEACHERS FOR THE EAST KAZAKHSTAN REGION)**

The article discusses the development of information competencies of a modern teacher in the context of distance education. The work experience of the branch of JSC “National center for Advanced Training «Orleu»” Institute for Advanced Training of teachers for the East Kazakhstan region is presented.

Keywords: distance education, digitalization, video lessons, information competencies, video content, online events.

На наших глазах человечество столкнулось с глобальной проблемой, последствия которой мы ещё не осознали. Совершенно неожиданно Казахстану, как и большинству стран мира пришлось срочно переходить

на дистанционную форму обучения. Согласно информации ЮНЕСКО в 2020 году 191 государство прекратило занятия в организациях образования в очном формате. Начался поиск альтернативных форм обучения. Среди них транслирование занятий телеканалами и радиостанциями, использование смартфонов и социальных сетей, возможность просмотра видеоуроков на специальных образовательных платформах и многое другое. Каждая страна выбирает подходящий ей вариант с учётом доступа к Интернет, инфраструктуры, адаптации содержания к дистанционному обучению. В своем выступлении 19 мая 2020 года министр образования и науки Республики Казахстан Асхат Аймагамбетов указал основные проблемы в ходе подготовки к новому формату обучения [1] :

- 1) отсутствие регулирования работы в данном формате;
- 2) недостаточно высокая ИКТ подготовка педагогов;
- 3) внешние факторы: ненадёжная интернет-связь, нехватка компьютеров и оборудования;
- 4) отсутствие отечественных IT-платформ для организации одновременных стриминговых соединений большого числа обучающихся;
- 5) недостаточность цифрового образовательного контента и полноценного программного обеспечения для проведения занятий через Интернет».

В течении 4-ой четверти 2020 года, а также в 2020-2021 учебном году 2,4 млн. казахстанских школьников обучались через Интернет, работали на интернет-платформах «Bilimland», «Kundelik.kz», «Daryn.online». Здесь они смотрели видеоуроки по программе изучаемого предмета, выполняли упражнения и практические работы по изученным параграфам. На платформе можно было записать и посмотреть видеоурок в удобное для учащегося время. Предусмотрена обратная связь с преподавателем и обсуждение с одноклассниками возникших вопросов. Телевизионные каналы Казахстана «Балапан» и «Ел Арна» транслировали видеоуроки для 800 тысяч школьников нашей страны. Общими усилиями система образования Казахстана справилась с непростой задачей перехода на дистанционный формат обучения. 17 филиалов Акционерного общества «Национальный центр повышения квалификации «Орлеу» были на передовой линии, в самом центре борьбы за качественное дистанционное образование [2]. Перед преподавателями и методистами ИПК встали задачи разработки новых программ обучения педагогов-дистанционщиков, выработка критериев оценивания и инструкций, проведение обучающих курсов для педагогов, проведение разъяснительной работы с родительской общественностью и самое главное, съёмка видеоуроков.

В этой работе очень пригодился опыт 2018 года, когда, ещё до пандемии Правление АО «НЦПК «Орлеу» утвердило Положение об ежегодном Республиканском конкурсе-видеоуроков и видео-лекций для организаций дошкольного, среднего, дополнительного, технического и профессионального, высшего образования «Панорама педагогических идей». Конкурс послужил росту информационно-коммуникативных компетенций педагогов. Лучшие видео-уроки стали известны широким учительским массам Казахстана. Методисты и тренеры ИПК стали кураторами преподавателей подготовили видеоматериалы хронометражем до 15 минут в виде лекции, урока, практической лабораторной работы, семинара и мастер-класса.

Упор при оценке конкурсных работ делался на особенностях видеоурока, оценивались и соответствие содержания учебного материала визуальному ряду и качество визуального ряда. Открывшийся в декабре 2019 года в Усть-Каменогорске, «Дом Учителя» помог педагогам области достойно выступить на республиканском конкурсе. «Дом Учителя» – это информационно-методический центр, оснащенный современными кабинетами, мастерскими, профессиональной видеостудией, где работники образования области могут осуществить видеосъемки, аудиозаписи, создавать презентации и ЦОР-ы. Здесь педагоги учатся азам редактирования, видеомонтажу и озвучке, умению провести передачу, интервью и т.д. В областных этапах конкурса участвовали 2750 педагогов, а на республиканский этап было направлено 940 видеоуроков, из них 66 в 22 номинациях стали победителями. Видеоконтент казахстанских учителей заинтересовал педагогов России, Беларусь, США. ИПК ПР по ВКО провел ряд совместных мероприятий по ознакомлению российских коллег с видеоуроками лучших учителей Восточного Казахстана.

В вебинарах и телемостах приняли участие ученые НГПУ, учителя 130-го лицея города Новосибирск, с которыми ИПК ПР по ВКО в 2020 году подписал меморандум о сотрудничестве. Коллеги из России отметили высокий методический уровень дистанционных занятий наших педагогов. Летом 2020 года в разгар пандемии, когда встал вопрос о переводе образования Республики Казахстан на дистанционный формат за исключением сельских малокомплектных школ, «Национальным центром повышения квалификации «Орлеу» встала уникальная задача создания видеоконтента по всем предметам учебной программы в формате дистанционного обучения. Оперативно и мобильно, в сжатые сроки летних каникул, вместе с педагогами-новаторами освоившими технологии дистанционного обучения 17 филиалов АО «НЦПК «Орлеу» справились с государственной задачей и в 2020 году школьники Казахстана

занимались, используя уроки, выложенные на образовательном канале Орлеу в Ю-тубе.

Вместе с учителями подготовлено 539 видеоуроков для 1, 2, 3 четверти и 112 видеоуроков для 4 четверти 2020-2021 учебного года. На сегодняшний день в виртуальном образовательном пространстве Казахстана создан банк лучших видеоуроков, который может быть использован в сельских малокомплектных школах, в отсутствии педагога по какому-либо предмету, для обучения на дому нуждающихся ребят, обучения во время морозов, когда школы закрыты и других форс-мажорных педагогических обстоятельствах. Но не менее важно, не только разработать методику проведения дистанционных занятий и снять видеоконтент для их проведения, важно объяснить учащимся, родителям и всей ответственности особенности дистанционного обучения, снять негатив и растерянность от нового подхода к обучению. В этом нуждались в августе 2020 года и учителя и родители и учащиеся Казахстана. Именно Национальный центр повышения квалификации «Орлеу» взял на себя миссию выйти к общественности с конкретными объяснениями и рекомендациями, ответами на самые сложные вопросы дистанционного обучения.

С 10 по 14 августа 2020 года при содействии управлений образования, районных отделов образования НЦПК «Орлеу» стал руководителем и исполнителем ещё одного уникального проекта – проведения всеказахстанского вебинара для родителей, учащихся и педагогов по методике проведения дистанционного обучения [3]. Проведена большая разъяснительная работа по организации дистанционного обучения в школах области, преподавателями кафедр на 42 вебинарах обучено 11301 педагог, 30546 родителей и учащихся.

Серия вебинаров проведена на казахском и русском языках для всех желающих. Крупномасштабная акция равной, которой ещё не было, прошла по инициативе Министерства образования и науки Республики Казахстан. Целью данных вебинаров стало подробное разъяснение правил, условий, средств, ресурсов организации дистанционного обучения. Родители и учащиеся могли задать модераторам вебинара специалистам ИПК ПР волнующие их вопросы и тут же услышать конкретный ответ. Например, какие формы контроля будут использовать педагоги и на каких интернет-площадках начнется обучение. Всем желающим были предоставлены презентации с рекомендациями и видеоматериалами.

В ходе вебинаров для учителей и родителей были освещены вопросы организации дистанционного обучения, цифровой грамотности, обеспечения безопасности детей при работе с компьютером и в сети Интернет, а также даны рекомендации о необходимости учёта возрастных и инди-

видуальных особенностей учащихся в восприятии учебного материала при онлайн обучении. Опыт использования учителями технологий дистанционного обучения показал, что на сегодняшний день необходимо развивать такие цифровые компетенции, как поиск и работа с информацией, безопасность в Интернете, организация обучения, кооперация и коммуникация в цифровой среде, саморазвитие, создание цифрового контента. Для того, чтобы все учителя Казахстана получили поддержку и методическое сопровождение процесса цифровизации образования, по поручению Министерства образования и науки, в августе 2021 НЦПК Орлеу разработал бесплатный онлайн курс «Развитие цифровых компетенций педагогов» для учителей организаций образования, преподавателей колледжей.

После обучения на курсах педагоги смогут применять методику проектирования урока с использованием цифровых образовательных технологий, квалифицированно выбирать формы, методы, содержание обучения и оценивания учебных достижений обучающихся с применением информационных технологий. Курс рассчитан на 80 часов и доступен в асинхронном режиме. К разработке курса был привлечен Европейский Фонд образования, крупнейшее агентство Европейского Союза. Курс поможет педагогам профессионально пользоваться такими цифровыми ресурсами, как Activ Studio, Picto Chart, Jamboard, Prezi, Flippity. Слушатели познакомятся с передовым опытом цифровизации Финляндии и Южной Кореи по интеграции инновационных технологий в образовательный процесс.

Необходимо отметить, что в период пандемии ИПК ПР по ВКО перешел на дистанционную форму обучения учителей путем создания электронной информационной образовательной среды, включающей широкий спектр средств: лекции с обратной связью, вебинары, видеолекции, тестирующие программы, интернет-консультации, синхронное и асинхронное взаимодействие участников образовательного процесса. Новые времена бросают нам вызов и для того, чтобы интегрировать систему образования Казахстана в цифровое пространство нам необходимо:

- 1) подготовить отечественные цифровые образовательные платформы для организации стриминговых соединений;
- 2) перевести учебники в цифровой формат. Но не сканируя их, а создавая мультимедийные учебные пособия с возможностью обратной связи и поиска информации
- 3) в программы курсов повышения квалификации включать специальный модуль по организации дистанционного обучения, методологии работы в условиях онлайн формата и развитию информационных компетенций;

4) изменить структуру и содержание образовательного процесса с учетом требований цифровизации. Должна быть разработана новая методика преподавания, процедуры диагностики, мониторинга, изменены программы, структура урока;

5) Дома Учителей, созданные как информационно-методические центры должны стать площадкой для генерации цифрового контента, на этой площадке учителя самостоятельно смогут создавать свои цифровые материалы и делиться опытом друг с другом.

Список литературы

1. Система образования Казахстана в условиях пандемии. Первые уроки [Электронный ресурс]: выступление министра образования и науки РК А. К. Аймагамбетова от 19 мая 2020 г. – URL: liter.kz (дата обращения: 15.11.2021).

2. Образовательный канал Орлея [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.youtube.com/channel/UCt4cyznlsPkFaFhnO9JeBw> (дата обращения: 15.11.2021).

3. 2 августа стартует бесплатный курс по цифровым компетенциям педагогов и студентов педвузов [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=zEWGcc6Gk7s> (дата обращения: 15.11.2021).

УДК 37.018.43

Р. А. Зайцев

Магистрант Института физико-математического, информационного и технологического образования, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ С КЛИПОВЫМ МЫШЛЕНИЕМ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В статье рассматриваются особенности обучения студентов с клиповым мышлением в условиях перехода системы образования на дистанционные технологии под влиянием актуальной проблемы современности – пандемии коронавируса. Понятия клипового мышления студентов, дистанционного обучения анализируются с точки зрения положительных и отрицательных сторон этих явлений. Исследуется проблематика сочетания дистанционных технологий обучения с наиболее эффективными методами изложения материала студентам с преимущественно клиповым типом мышления.

Ключевые слова: клиповое мышление, дистанционные технологии, студенты, обучение, компьютерные технологии.

R. A. Zaitsev

Master's Student at the Institute of Physics and Mathematics, Information and Technological Education of Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

FEATURES OF TRAINING STUDENTS WITH CLIP THINKING WHEN IMPLEMENTING DISTANCE TECHNOLOGIES

The article examines the features of teaching students with clip thinking in the context of the transition of the education system to distance technologies under the influence of an urgent problem of our time – the coronavirus pandemic. The concepts of clip thinking of students, distance learning are analyzed from the point of view of the positive and negative aspects of these phenomena. The problem of combining distance learning technologies with the most effective methods of presenting material to students with a predominantly clip-like type of thinking is investigated.

Keywords: clip thinking, distance technologies, students, training, computer technologies.

Современные реалии жизни в условиях неконтролируемого распространения коронавирусной инфекции приводят к ограничению многих видов деятельности человека, в том числе образования. В период введения жестких мер по передвижению, ограничению социальных контактов вынуждено пустеют учебные классы и аудитории, живой контакт педагогов и студентов изменяется на дистанционный. Образовательный процесс продолжается, но все чаще он становится именно дистанционным.

Примечательно то, что для системы образования Российской Федерации дистанционная форма обучения не является чем-то новым и неизвестным. Реализация учебных программ с использованием дистанционных методов и технологий регулируется Федеральным Законом «Об образовании», в частности нормами статьи 16, с 2012 года [1]. Не новым является и понятие клипового мышления, которое было описано еще в начале XX века американским философом Э. Тоффлером [2], а также отечественным исследователем Ф.И. Гиренком [3]. Однако в систему ценностей современных студентов, все чаще характеризующихся ведущим типом клипового мышления, ощутимый вклад вносят дистанционные технологии обучения. В соответствии с последними исследованиями, обладатели клипового мышления отличаются фрагментарностью восприятия информации, поверхностным изучением данных, работой с укороченными смыслами, что в свою очередь не позволяет долго сосредотачиваться на одной теме, качественно ее изучать и анализировать. Подобные процессы могут негативно сказываться на системе получения знаний студентами, снижению профессиональной пригодности в буду-

щем. В связи с этим актуализируется необходимость выявления особенностей обучения студентов с клиповым мышлением, а также поиск эффективных технологий преподавания в условиях дистанционной формы обучения.

Сравнивая позиции исследователей в отношении сущности клипового мышления, интересно рассмотреть представленные положительные и отрицательные стороны этого явления (рисунок 1).



Рис. 1. Преимущества и недостатки клипового мышления

При этом, ряд авторов выделяет особенности студентов с клиповым мышлением, подчеркивая бинарность явления, положительные и отрицательные стороны которого проявляются в зависимости от ситуации и примененного воздействия. Так, С.А. Полевой, Л.Ю. Нестерова, В. В. Павлова указывают на предпочтение студентами визуальной, образной информации, фрагментарность, мозаичность картины мира, пониженную способность к поиску сути, некритичность восприятия, неспособность к длительным интенсивным нагрузкам, склонность к простым решениям [4, с.58]. Основываясь на состоянии изученности такого явления, как клиповое мышление у молодежи, активно использующей гаджеты, компьютерные технологии, Интернет, признаем, что отрицание существования подобного явления не эффективно для современного состояния образовательной системы в условиях дистанционной формы обучения. Более рациональным на наш взгляд является метод его рассмотрения с позиции использования преимуществ, учета недостатков и бинарных особенностей. Предположим, что внесение изме-

нений в содержание учебного процесса, подбор действенных методов преподавания в аспекте дистанционных технологий позволят решить следующие образовательные задачи: сохранит способность студентов воспринимать и запоминать большой объем новой информации; натренируют внимание, улучшат способность концентрироваться на одном объекте или процессе длительное время, разовьют навыки анализа, выявления следственно-причинных связей и построения логических умозаключений. Само понятие дистанционного обучения, дистанционной системы образования достаточно изучено с различных точек зрения. Исходя из определения, приведенного в монографии А. А. Андреева, В. И. Солдаткина, обозначим положительные и отрицательные моменты дистанционной формы обучения для студентов с клиповым мышлением (рисунок 2). Итак, ученые определяют дистанционное обучение, как целенаправленный процесс, в котором организовано взаимодействуют преподаватели и студенты, как между собой, так и со средствами образовательного процесса, посредством интерактивных технологий в аспекте инвариативного отношения к расположению участников относительно времени и пространства в специализированной дидактической системе [5, с.33].



Рис. 2. Преимущества и недостатки дистанционного обучения для студентов с клиповым мышлением

Несмотря на противоречивость и несовершенство дистанционного обучения, приобретшего новую актуальность в период пандемии, учет его преимуществ и недостатков в аспекте особенностей студентов

с клиповым мышлением позволяет предложить эффективные решения, направленные на повышение уровня образованности современной молодежи:

- использование на лекциях, семинарах, практических. самостоятельных работах мультимедийных средств, обучающих видео, компьютерных программ в качестве наиболее эффективного способа подачи информации для студентов, адаптированных под восприятие визуальной информации;

- предоставление учебного материала в виде блоков, схем, графических объектов и текста с четко обозначенной структурой, которая позволяет быстро ориентироваться в информации;

- включение в структуру занятий специализированных тренингов для развития концентрации внимания, памяти, понятийного мышления;

- введение новейших информационных технологий, методов геймификации учебного процесса, то есть специфического проектирования игр для нероловых сфер, таких как обучение;

- четкое дозирование визуальной, текстовой информации во избежание информационных перегрузок;

- объективное оценивание результатов с применением технологичных помощников, например, онлайн-тестов.

Предложенный комплекс мер позволит реализовать различные формы дистанционного обучения на уровне, доступном для всех студентов с различным типом мышления, в том числе клиповым.

Список литературы

1. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/9ab9b85e5291f25d6986b5301ab79c23f0055ca4/ (дата обращения: 09.11.2021).
2. Тоффлер Э. Третья волна. – М.: АСТ, 2009. – 800 с.
3. Гиренок Ф. И. Клиповое сознание. – М.: Проспект, 2016. – 256 с.
4. Полевой С. А., Павлова В. В. Особенности обучения студентов с клиповым мышлением // Открытое образование. – 2017. – Т. 21, № 2. – С. 56–67.
5. Андреев А. А., Солдаткин В. И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. – М.: Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики, 1999. – 196 с.

УДК 378.011.3-051:62+004

В. О. Зинченко

*Доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики,
Луганский государственный педагогический университет, Луганск*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

В статье обоснована необходимость совершенствования подготовки будущих педагогов профессионального обучения исходя из реальных запросов производственной и образовательной практики. Охарактеризован опыт работы по развитию информационной компетентности будущих педагогов профессионального обучения.

Ключевые слова: цифровизация, педагог профессионального обучения, развитие информационной компетентности, профильная (отраслевая) подготовка.

V. O. Zinchenko

*Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Pedagogy,
Lugansk State Pedagogical University, Lugansk*

IMPROVEMENT OF INFORMATION TRAINING FOR FUTURE TEACHERS OF PROFESSIONAL TRAINING IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF ECONOMY AND EDUCATION

The article substantiates the need to improve the training of future teachers of vocational training based on the real needs of industrial and educational practice. The experience of work on the development of information competence of future teachers of vocational training is characterized.

Keywords: digitalization, teacher of vocational training, development of information competence, profile (industry) training.

Внедрение цифровых технологий определяет сегодня стратегию развития всех сфер жизни на длительный период, кардинально меняя сложившийся уклад экономики и общественных отношений. Несмотря на видимые противоречия и угрозы, которые несет цифровизация, именно она будет в ближайшее время определять конкурентоспособность страны, отдельных отраслей и производств [1].

Переход к шестому технологическому укладу существенным образом меняет и человеческую деятельность, требуя от личности не только овладения новыми информационными знаниями и навыками, но и пере-

смотря системы ценностей, способности адаптироваться в новой виртуально-информационной среде. Как свидетельствует исследование М.М. Балабановой, именно человеческий капитал, одной из важных характеристик которого является цифровая компетентность, в значительной мере тормозит процесс цифровизации в России [2].

Другие исследования показывают, что сегодня научно-технический прогресс в целом обуславливает трансформацию рынка труда, расширяя спектр новых и высококвалифицированных профессий [3], актуализируя проблему транспрофессиональной подготовки специалистов всех уровней квалификации, в которой цифровые компетенции станут обязательной составляющей независимо от сферы профессиональной деятельности человека. И если в высшей школе цифровизация постепенно становится одной из стабильных составляющих образовательной среды, то в системе среднего профессионального образования этот процесс происходит крайне медленно в силу специфики самой подготовки будущих специалистов среднего звена, квалифицированных рабочих и служащих.

Именно практическая направленность обучения в учреждениях СПО, невозможность реализовать многие образовательные и учебно-производственные процессы при помощи цифровых технологий тормозит данный процесс. Кроме того, результаты мониторинга системы СПО отдельных регионов Российской Федерации показывают, что практический характер обучения служит для многих преподавателей спецдисциплин и мастеров производственного обучения оправданием своего низкого уровня информационной грамотности и нежелания приобретать цифровые знания и навыки [4].

Такое положение вещей в определенной мере объясняется ограниченными требованиями ФГСО ВО по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) к информационной компетентности педагога профессионального обучения, предполагая только формирование базовых информационных знаний и навыков. Вместе с тем, именно полифункциональный характер деятельности педагога профессионального обучения, позволяющий ему с равными возможностями реализовывать свой потенциал в образовательной и производственной сферах, свидетельствует в пользу обеспечения более высокого уровня информационной подготовки. Укажем, что отраслевые стандарты, на основе которых формируют профессиональные компетенции педагога профессионального обучения, выдвигают повышенные требования к его информационной компетентности, как и реальные требования модернизируемых сегодня производств, где информационная компетентность, сформированная на основе цифровых технологий, становится залогом

конкурентоспособности самого инженера и предприятия, на котором он работает. Все это обуславливает необходимость совершенствования информационной подготовки будущего педагога профессионального обучения в системе высшего образования и организации повышения квалификации педагогов системы СПО.

Отметим, что проводимое нами исследование позволяет рассматривать информационную компетентность педагога профессионального обучения как интегративное свойство личности, включающее совокупность производственно-технологических, психолого-педагогических и информационно-технологических знаний и умений, ценностных ориентаций, обеспечивающих осуществление поисковой, аналитико-синтетической и практической информационной деятельности, выбора средств информационных технологий и их использование для достижения целей и эффективного решения задач всех видов профессиональной деятельности педагога профессионального обучения, а также его постоянного самосовершенствования [5]. На нынешнем этапе развития технологий информационная компетентность становится ключевым фактором эффективного решения педагогом профессионального обучения задач профессиональной деятельности.

Экспериментальная работа по совершенствованию информационного образования будущих педагогов профессионального обучения, которая проводится под нашим руководством с 2017 года в Луганском государственном педагогическом университете, показала необходимость использования для достижения этой цели потенциала профильных дисциплин, обеспечивающих отраслевой компонент подготовки.

Такой вывод был сделан после анализа образовательной практики и учебных планов разных вузов, осуществляющих подготовку педагогов профессионального обучения, в которых дисциплины, непосредственно предполагающие изучение информационных технологий, не превышают в среднем 180 часов и не имеют профессиональной направленности. При этом, профильные дисциплины составляют третью часть от всего объема учебной нагрузки, содержательно связаны с дисциплинами остальных циклов, отражают современные производственные технологии и требуют широкого спектра действий студента с привлечением информационных технологий. Укажем, что именно профильные знания становятся основой педагогической деятельности педагога профессионального обучения, существенно влияя на выбор им дидактического инструментария.

Совершенствование информационного образования будущих педагогов профессионального обучения было направлено на развитие у обучающихся информационной компетентности и предполагало разработку

соответствующей технологии с ее реализацией на всех этапах профильной подготовки. Данная экспериментальная работа осуществлялась силами преподавателей кафедры технологий производства и профессионального образования и сопровождалась:

- корректировкой содержания профильных дисциплин с акцентом на роль информационных технологий в успешной реализации отраслевой деятельности педагога профессионального обучения и эффективной проекции содержания производственных технологий в методики обучения при работе в системе СПО;

- разработкой заданий к лабораторно-практическим занятиям и производственной практике, предполагающих использование информации из электронных источников профессиональной направленности и интеллект-карт;

- разработкой широкого спектра методических рекомендаций по использованию информационных технологий при изучении всех видов дисциплин образовательной программы, выполнения заданий самостоятельной работы, самоорганизации работы в условиях дистанционного обучения, проведения научно-исследовательской работы и других средств обучения.

Кроме того, была проведена работа по повышению информационной компетентности самих педагогов кафедры и педагогов колледжей, привлеченных к эксперименту, что также сопровождалась разработкой соответствующих методических рекомендаций по организации информационно-методической деятельности. Частично результаты работы нашли свое отражение в двух коллективных монографиях [6; 7].

Как показал анализ результатов реализации в процессе профильной подготовки будущих педагогов профессионального обучения технологии по развитию информационной компетентности, в целом удалось почти на треть улучшить показатели исследуемого феномена, что подтверждает правильность выбранных механизмов и инструментов достижения целей экспериментальной работы.

Таким образом, требования реальной практики деятельности педагога профессионального обучения в образовательной и производственной сферах обуславливают совершенствование информационной составляющей их подготовки. В этом контексте значительным потенциалом обладают дисциплины профильной (отраслевой) подготовки и позволяют, как показывают результаты экспериментальной работы, органично включать информационный контекст в процесс освоения студентами их теоретической и прикладной составляющих, способствуя развитию информационной компетентности будущих педагогов профессионального обучения.

Список литературы

1. Городнова Н. В. Развитие цифровой экономики: теория и практика // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Т. 11, № 3. – С. 911–928.
2. Балабанова М. М. Влияние цифровизации на экономический рост стран на примере России и Китая // Экономика: теория и практика. – 2021. – № 2 (62). – С. 83–91.
3. Олейникова О. Н., Редина Л. Н., Маркелова Ю. В. Тенденции развития профессионального образования и обучения: контекст ЕС // Профессиональное образование и рынок труда. – 2019. – № 3. – С. 113–121.
4. Цифровизация системы среднего профессионального образования: кейсы Республики Татарстан, Белгородской и Московской областей: информационный бюллетень / Ф. Ф. Дудырев и др. – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 40 с.
5. Жуева А. Г., Зинченко В. О. Требования к информационной компетентности педагога профессионального обучения в условиях цифровизации образования // Дистанционные образовательные технологии: сб. трудов V Международ. науч.-практ. конференции (Ялта, 22–25 сентября 2020 г.). – Ялта: АРИАЛ, 2020. – С. 38–41.
6. Теоретико-практические аспекты инженерно-педагогического образования [Электронный ресурс] / под ред. канд. пед. наук В. О. Зинченко. – М.: Мир науки, 2018. – URL: <http://izd-mn.com/PDF/24MNNPM18.pdf> (дата обращения: 06.11.2021).
7. Модернизация профессионально-педагогического образования в условиях современных трансформационных процессов: монография / Т. В. Яковенко и др.; под ред. д-ра пед. наук В. О. Зинченко, канд. пед. наук Т. В. Яковенко. – Волгоград: Перемена, 2021. – 196 с.

УДК 377.5

А. В. Карцева

*Магистрант кафедры французского языка и лингводидактики,
Московский городской педагогический университет, Москва, Россия*

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ В ОБУЧЕНИИ АНГЛОЯЗЫЧНОМУ КОМПЬЮТЕРНОМУ ДИСКУРСУ СТУДЕНТОВ СПО ПО ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

В статье рассматривается соответствие применяемых на занятиях иностранного языка уровня СПО интернет-ресурсов в рамках работы с будущими специалистами в области информационных технологий дидактическим принципам обучения иностранным языкам.

Ключевые слова: интернет-ресурсы, компьютерный дискурс, дидактические функции.

A. V. Kartseva

*Master's Student at the Department of French Language and Linguodidactics
Moscow City Pedagogical University, Moscow, Russia*

DIDACTICAL FUNCTIONS OF INTERNET RESOURCES IN TRAINING ENGLISH COMPUTER DISCOURSE OF STUDENTS ON THE PROFILE OF TRAINING “INFORMATION SYSTEMS AND PROGRAMMING”

The article focuses on the compliance between internet-resources used during the English language teaching for future Information technology specialists on the college degree with the foreign language teaching didactics.

Keywords: internet resources, computer discourse, didactic functions.

Сегодня применение цифровых и интернет-ресурсов в образовании практично и мобильно для всех участников образовательного процесса и присутствует не только на специальностях, преимущественно направленных на мир цифровых и информационных технологий. Развитие профессиональной коммуникативной компетенции специалистов всех отраслей (естественные науки, социальные, медицинские, политические, юридические) возможно с применением ресурсов, речь о которых пойдет в представленной статье.

Сегодня, в динамично развивающемся мире, образование воспринимается как непрерывный процесс. Человек находится в постоянном поиске путей совершенствования имеющихся профессиональных умений, приобретения новых знаний, чтобы быть востребованным специалистом, успевать за развитием научно-технических средств. Концепция “Получить образование на всю жизнь” трансформируется в “Получать образование всю жизнь”. Этого требует рынок труда. Специалист вынужден следовать тенденциям.

Научно-технический прогресс позволяет выбрать комфортный режим и темп обучения. Мы солидарны с мнением педагогов, которые считают, что «наибольший эффект в разработке индивидуальных стратегий обучения языку и культуре дают разнообразные интерактивные информационно-коммуникационные технологии, способствующие более эффективному выстраиванию персональных маршрутов обучения и самообучения» [1, с. 879].

Несколько лет назад “дистанционное обучение”, “обучающие интернет-ресурсы” и “обучающая платформа” практически не использовались – были новыми и во многом сложными для понимания инструментами.

Интернет-ресурс – источник материалов, представленных в виде текста или в аудио или видео-формате. По своему внешнему виду, содержанию и предназначению данные ресурсы обширны: веб-сайты, мобильные приложения, базы данных, интернет-блоги, социальные сети, развлекательные и образовательные платформы.

Сегодня, когда многие специалисты работают удалённо, используя цифровые ресурсы как рабочий инструмент (онлайн-органайзеры, доски задач с возможностью редактирования любым участником команды, приложения для изучения иностранных языков с наборами словарных карточек практически на любую тему) подобные инструменты чрезвычайно востребованы. Несомненное преимущество использования интернет-ресурсов – возможность их интегрирования в занятия дистанционного формата, что в современных условиях значимо. «Выступая альтернативой традиционному обучению, дистанционное обучение является той инновационной формой обучения, которая способна обеспечить возможность постоянного обновления знаний» [2, с. 71].

За период 2019-2021 гг. запрос на использование образовательных электронных ресурсов увеличился. На запросы потребителя рынок выдвигает большой объём товаров (в данном случае цифровых и интернет-ресурсов в сфере образования). Но далеко не каждый предлагаемый источник информации и инструмент располагает необходимыми дидактическими функциями, позволяющими сделать эффективным образовательный процесс. Функции образовательных интернет-ресурсов основываются на дидактических принципах, существующих в современной образовательной парадигме.

Стоит выделить основные дидактические функции образовательных ресурсов в области обучения иностранным языкам для общекоммуникативных и специальных целей.

1. Воспитательная функция
2. Коммуникативная функция
3. Развивающая функция
4. Релаксационная функция

Воспитательная функция интернет-ресурсов в обучении англоязычному компьютерному дискурсу студентов СПО предполагает развитие нравственных качеств личности, уважительного отношения к участникам коммуникативного процесса, включая взаимопомощь и взаимопонимание, «.....формирование сознательности, как необходимое условие продуцирования и употребления языкового и речевого явления» [3, с. 182]. В целях безопасности интернет-ресурсы шифруются, применяются пароли. Взаимовыручка здесь выражается через подсказки

участников группы о том, как работает система. Также в рамках данной функции важно необходимое условие продуцирования и употребления языкового и речевого явления.

Коммуникативная функция интернет-ресурсов в обучении англоязычному компьютерному дискурсу студентов СПО выражается в приобретаемых за счет использования данных ресурсов коммуникативных компетенций в профессиональной среде. К таким компетенциям можно отнести способности к ведению диалога на профессиональные темы (командные исследовательские проекты, конференции), участие в деловой жизни (переговоры, презентации), письменная коммуникация (официальная переписка, неформальное общение, применение сленговой лексики и аббревиатур, распространенных в отрасли, в том числе в профессиональной среде). «Повышение эффективности обучения возможно с применением групповой работы в электронном обучении» [4, с. 44]. Здесь коммуникативная функция языка выражена через коллективное взаимодействие. Сервисы Quizizz и Quizlet применяются для интерактивной проверки усвоения лексики и грамматических структур. Преподаватель создает тесты разного вида (множественный выбор, подстановка, соотношение, тест-задача), и, запрограммировав верные ответы, освобождается от необходимости проверять каждую работу в группе, т.к. алгоритм программы выполняет эту функцию. Эти ресурсы позволяют создавать карточки для изучения лексики, но эту функцию, трансформировав, применяют для коммуникативных целей. На карточке помещаются вопросы для обсуждения. Нет необходимости в раздаточном материале.

Развивающая функция интернет-ресурсов в обучении англоязычному компьютерному дискурсу студентов направления «Информационные системы и программирования» проявляется в приобретении студентами профессионально-личностных качеств и исследовательских умений. Коммуникативная компетенция расширяет когнитивные способности обучающихся, («.....поскольку изучение иностранного языка осуществляется не только на основе правильной организации практики речи, но и посредством целенаправленного стимулирования познавательной активности студентов» [5, с. 58]. Говоря об интернет – ресурсах, имеющих развивающую функцию, обратимся к такому виду упражнений, как описание изображений. Данный тип заданий используется в устной части международных языковых экзаменов и на итоговой аттестации в отечественной системе образования. Платформа *Pinterest* позволяет находить изображения и создавать тематические подборки, что особо удобно при отработке лексики на определенную тему, когда необходимо большое

количество материала. (Моё рабочее место – My workstation, переговоры – negotiation, технические характеристики ноутбуков – technical specifications of various laptops).

Релаксационная функция применения интернет-ресурсов в обучении студентов СПО англоязычному компьютерному дискурсу выражается в возможности обучаемого, получая знания не в привычной академически форме (лекция \ семинар с применением исключительно теоретического материала (устный ответ) и стандартных форм письменной работы (конспектирование, письменные задания на проверку усвоенности грамматических и лексических структур при помощи тестирования с множественным ответом), снять психологическое напряжение, вызванное интенсивностью иноязычного материала в рамках одного занятия. Контроль усвоения грамматических структур, необходимых при коммуникации возможен, объединив с профессионально-ориентированной лексикой. Привычное задание на заполнение пропусков (gap-filling) можно создать на образовательной платформе. *LearningApps* – ресурс, где для такого типа заданий уже есть шаблоны.

Привычные для проверки лексических компетенций родного языка диктанты нельзя считать классической формой оценивания, т.к. здесь проверяется помимо орфографического усвоения материала, ещё и способность к аудированию наряду с пунктуационными особенностями. При работе с ИЯ в группе специалистов нефилологического профиля данный тип заданий с учётом своей комплексности не будет эффективным. Скорее, возможен демотивирующий эффект.

«Учитель как координатор образовательного процесса отвечает за его содержание» [4, с. 45]. Преподаватель иностранного языка в своей работе использует интернет-платформы, где есть возможность создать интерактивные задания. Задания “подберите пару”, “восстановите порядок слов в предложении или порядок предложений в тексте” всегда вызывают интерес, а их представление в интерактивном виде включает интернет игры в занятие для обучающихся, не требует от педагога использования дополнительных ресурсов (печать материалов). При работе с сервисами Google, преподаватель может создать искусственную языковую среду для своих студентов при использовании почтовой программы *Gmail*, где, изменив язык интерфейса на ИЯ, студенты дополнительно встречаются с профессионально-направленной лексикой, презентации, как инструмент, используемый на публичных выступлениях и переговорах *Google – slides*, также интегрируется в занятия. Студенты профиля «Информационные системы и программирования» уже знакомы с данным инструментом, но работа с ним на ИЯ – расширение когнитивных

способностей и релаксация, поскольку инструментом обучающиеся пользуются, в силу профессиональной специфики, интуитивно. Язык “встраивается” незаметно и не вызывает внутренних противоречий.

Подводя итог, стоит упомянуть, что объем интерне-ресурсов в области образования велик и продолжает развиваться. Но критерием отбора материалов, производимого педагогом, должно выступать соответствие этих ресурсов дидактическим принципам образования (воспитание, коммуникация, развитие, релаксация), что удалось продемонстрировать в рамках статьи, уделив внимание каждой дидактической функции.

Интернет-ресурсы не новый инструмент для будущих специалистов области «Информационные системы и программирования» в силу их профессии. Но, поскольку, мы говорим об учащихся уровня СПО неязыкового профиля, автономность в обращении с иноязычными интернет-ресурсами возможна только благодаря совместной работе учащихся и преподавателя, интегрирующего язык в привычные студенту условия, тем самым снимая трудность в восприятии заданий. В заключении отметим, что выделенные функции интернет-ресурсов позволяют утверждать, что данные технологии являются «продуктивными результативными источником повышения качества иноязычного образования, благодаря гибкости, яркости, многоуровневости, выразительности и информационной насыщенности» [6, с.147].

Список литературы

1. *Сороковых Г. В., Вишневская Е. М.* Персонификация электронной образовательной среды вуза как лингводидактическая проблема // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2020. – Т. 5, № 6. – С. 878–883.
2. *Назаренко А. Л., Дугарцыренова В. А.* Дистанционное обучение иностранным языкам: принципы, преимущества и проблемы // Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2005. – № 1. – С. 71–76.
3. *Мешкова Г. А.* Реализация дидактических принципов при обучении иностранному языку // Modern Science. – 2019. – № 11-1. – С. 181–183.
4. *Сахарова Н. С., Кабанова О. В.* Информационно-коммуникативные технологии как фактор развития иноязычной компетенции студентов университета // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2019. – № 4 (222). – С. 40–46.
5. *Сороковых Г. В., Голишев В. И.* Деловая игра как средство развития исследовательских умений студентов бакалавриата в условиях педагогического вуза // Иностранные языки в школе. – 2016. – № 3. – С. 57–62.
6. *Сороковых Г. В.* Цифровое поле межкультурного иноязычного общения студентов // Теория и практика преподавания языков и культур: традиции, новации, перспективы: материалы IV Междунар. науч.-практ. конференции; отв. ред. Е. Я. Григорьева. – Буда, 2020. – С. 146–155.

УДК 378.14

Е. В. Касьянова

Доцент кафедры информационно-управляющих систем, Сибирский государственный университет науки и технологий имени М. Ф. Решетнева, Красноярск, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ СЕРВИСОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ИТ-ИНЖЕНЕРОВ

В статье представлен анализ актуальных дефиниций контента «Цифровой сервис в образовании», выявлены наиболее значимые его характеристики. Рассматриваются вопросы применения цифровых сервисов для освоения ИКТ-компетентности будущими ИТ-инженерами. Предложены варианты применения цифровых сервисов при реализации медиаобразовательных проектов для развития ИКТ-компетентности. Проведена апробация методики, проанализированы полученные результаты. Сформулирован вывод о значимости применения цифровых сервисов для освоения ИКТ-компетентности.

Ключевые слова: цифровые сервисы, ИКТ-компетентность, ИТ-инженер, медиаобразовательный проект, облачные технологии.

Е. V. Kasyanova

Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk, Russia

APPLICATION OF DIGITAL SERVICES FOR DEVELOPMENT ICT COMPETENCE OF FUTURE IT ENGINEERS

The article analyzes the current definitions of the content “digital service in education”, identifies its most significant characteristics. The issues of using digital services for the development of ICT competence by future IT engineers are considered. Variants of the use of digital services in the implementation of media educational projects for the development of ICT competence are proposed. The approbation of the method is carried out, the results are analyzed. The conclusion about the importance of using digital services for the development of ICT competence is formulated.

Keywords: digital services, ICT competence, IT engineer, media education project, cloud technologies.

Мировое сообщество постепенно переходит на цифровое образование, чему способствует глобальный процесс цифровизации. Развитие цифрового общества и непрерывное появление новых трендов во всех сферах, актуализирует рассмотрение информационной среды вуза как

части общего открытого пространства, но в то же время ограниченного рамками образовательных программ.

Утвердив национальную программу «Цифровая экономика» и федеральный проект «Кадры для цифровой экономики» [1], государство ставит перед высшим образованием задачи, связанные с обеспечением потребности рынка труда специалистами в сфере информационных технологий.

Определенные государством направления развития должны реализовывать, в первую очередь, ИТ-инженеры, процесс подготовки которых является основой кадрового обеспечения развития сферы информационных технологий (далее – ИТ). Государство планирует выстроить преемственную на всех уровнях систему образования, выявляющую и поддерживающую таланты во всех областях, в том числе информатике, и обеспечивающую потребности рынка труда в специалистах в сфере информационных технологий и владеющих цифровыми компетенциями.

Для студентов ИТ-направлений обучения, освоение технологий работы с информацией приобретает первостепенное значение с самого начала образовательного процесса. Знание основных принципов работы с информацией имеет особое значение, поскольку эти знания формируют базу для приобретения в дальнейшем профессиональных навыков. Компетенции в области информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ), становятся основными компонентами профессиональной подготовки будущих ИТ-инженеров.

Необходимо исследовать механизмы применения цифровых сервисов для развития ИКТ-компетентности будущих ИТ-инженеров с учетом применения проектных технологий.

Формирование компетентности на основе информационно-коммуникационных технологий в высшем образовании активно обсуждается в российском и зарубежном научном сообществе. Большой интерес среди научного сообщества получило исследование развития ИКТ-компетентности у студентов гуманитарных направлений по причине невысокого уровня сформированности информационно-коммуникационной подготовки, в отличие от инженерных направлений обучения [2, с.143]. Авторами выявлено, что освоение ИКТ– компетентности с помощью различных методов наиболее изучено для будущих учителей и общего образования, и недостаточно для ИТ-инженеров.

В результате ознакомления с научными материалами, выявлены многочисленные исследования среди диссертационных работ по освоению ИКТ-компетентности – в высшем, среднем и общем образовании, в системе повышения квалификации, в условиях ресурсного центра, студентами непрофильных вузов с использованием ресурсов Интернет

(Э.С. Матосов), средствами учебного блога (С.А. Белов), для организации и проведения проектной деятельности (О.В. Львова), при изучении общих математических и естественнонаучных дисциплин (Ю.Г. Плак-сина), как компонент методической системы обучения естествознанию (Л.И. Габайдулина), средствами междисциплинарных связей автоматизированных комплексов (И.В. Иванов), на основании контекстного подхода (Л.Д. Ситникова), с учётом междисциплинарной интеграции в условиях цифровизации образования (Т.Е. Пахомова).

Потребность в фокусировке на стратегических задачах повышения качества ИТ-образования в вузе, определила проблему комплексного применения интернет-платформ при освоении курса «Информационные технологии» и поиска условий для получения таких образовательных результатов, которые будут иметь влияние на дальнейшее формирование профессиональных качеств. Ответом на форс-мажорные события 2020 года стала адаптация цифровых сервисов к очному процессу обучения. Современные реалии вынуждают совмещать традиционное обучение и информационные технологии, и способствуют созданию новой цифровой дидактики.

Особое внимание цифровому обучению в своих исследованиях уделит И.Г. Павельев [3]. Он рассматривает актуальные дефиниции контента «цифровой сервис в образовании», и формулирует основные характеристики, которые заключаются в адаптивности к запросам, функциональную ориентированность, удаленность, универсальность, кросс-платформенность, совместимость с другим ПО, и др. Е.Ю. Илалтдинова исследует проблему типологии сервисов, как прикладное значение для структурирования единого целостного открытого образовательного пространства. По мнению автора, структура цифрового образования имеет две составляющие – логику и содержание педагогического процесса [4].

Использование электронных средств применительно к содержанию медиа образовательных проектов приобретает особое значение. Помимо основных сервисов для организации образовательного процесса, реализации проектов и осуществления электронных коммуникаций, в медиа образовательных проектах могут найти свое применение интеллект карты на этапе формирования команд, мудборды для разработки образа будущего медиапродукта, он-лайн доски для разработки общей концепции сценария, он-лайн (и офф-лайн) средства для создания видео и анимационных продуктов.

Применение сервиса Trello для реализации проектной деятельности нашло свое отражение у авторов исследования в [5, с. 119]. Сервис по-

зволяет организовать планирование этапов по проекту, определять уровень готовности, предоставлять отчетность по проекту.

В рамках предложенных механизмов освоения ИКТ-компетентности ИТ-инженерами с помощью медиа образовательных проектов, авторами была определена структура информационно-коммуникационной компетенции ИТ-инженера, отражающая основные информационные процессы [6, с. 206]. Определены медиа компетенции, которые осваивают студенты при создании медиапродукта [7, с. 50], уточнены этапы реализации, роли и задачи участников медиа образовательного проекта, сформулированы организационные аспекты реализации медиапроекта в цифровой среде.

Методика развития ИКТ-компетентности с помощью медиа образовательных проектов была применена авторами в СибГУ имени М.Ф. Решетнева г. Красноярск – студенты создавали свои анимационные и видеоролики. Педагогический эксперимент проводится на протяжении четырех последних лет, в учебных группах по ИТ-направлениям обучения, в третьем модуле дисциплины «Информационные технологии». В эксперименте участвовало более 200 человек.

Результаты проведенного исследования дают основание для выводов о значимости освоения цифровых сервисов для формирования ИКТ-компетентности и расширения возможностей образовательного контента в освоении информационных технологий при реализации медиаобразовательных процессов.

Список литературы

1. Цифровая экономика РФ. Национальная программа [Электронный ресурс]. – М., 2021. – URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 21.10.2021).
2. Петров П. К., Сабитова Н. Г. Формирование информационно-коммуникационных компетенций у студентов бакалавриата гуманитарных направлений с использованием дистанционного обучения // *Современные проблемы науки и образования*. – 2014. – № 2. – С. 142.
3. Павельев И. Г., Минченко В. Г., Поддубная Т. Н., Заднепровская Е. Л. Цифровой сервис: перспективный ориентир современного образования // *Компетентность / Competency (Russia)*. – 2021. – № 4. – С. 146–155.
4. Портрет педагога. Основа моделирования образовательных программ / А. А. Фёдоров, Г. А. Папуткова, Е. Ю. Илалтдинова [и др.]. – Н. Новгород, 2017. – 202 с.
5. Касьянова Е. В., Сафонов К. В. Применение сервиса Trello для реализации медиаобразовательных проектов // *Цифровизация образования: теоретические и прикладные исследования современной науки: материалы XXVII Всерос. науч.-практ. конференции*. – Ростов н/Д: ВВМ, 2021. – С. 118–121.

6. Касьянова Е. В., Сафонов К. В. Особенности формирования ИКТ-компетентности будущих ИТ-инженеров посредством медиаобразовательных проектов // Мир науки, культуры, образования. – 2021. – № 4(89). – С. 201–204..

7. Касьянова Е. В., Сафонов К. В. Методика развития медиакомпетенций студентов посредством медиаобразовательных проектов // Вестник Красноярского государственного педагогического университета имени В. П. Астафьева. – 2020. – № 2(52). – С. 46–57.

УДК 37.013.73

Е. В. Киселева

*Доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии
Института истории, гуманитарного и социального образования,
Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск,
Россия*

Н. Н. Киселев

*Кандидат социологических наук, доцент, проректор по воспитательной
и социальной работе, Новосибирский государственный педагогический
университет, Новосибирск, Россия*

ВОСПИТАНИЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ И «ТЕКУЧЕЙ» СОВРЕМЕННОСТИ КАК ВЫЗОВ ХХІ ВЕКА

Статья посвящена проблемам воспитания в условиях цифровизации и «текучей» современности, которое рассматривается как один из вызовов ХХІ века. Раскрываются особенности процесса воспитания в условиях быстро меняющейся социальной реальности, цифровизации образования. Анализируются показатели качества реализуемого воспитания, такие как эталонные переменные, временная перспектива, субъективное благополучие. Формулирование названных показателей, имеющих существенный объяснительный потенциал, является результатом авторского исследования. Выявление присутствия обозначенных показателей, по мнению авторов, свидетельствует о наличии эффективного уровня воспитания в условиях «текучей» современности ХХІ века.

Ключевые слова: воспитание, цифровизация, «текучая» современность, эталонные переменные, временная перспектива, субъективное благополучие.

E. V. Kiseleva

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor at Department of Pedagogy and Psychology of Institute of History, Humanitarian and Social Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

N. N. Kiselev

Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Educational and Social Work, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

EDUCATION IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION AND “LIQUID” MODERNITY AS A CHALLENGE OF THE XXI CENTURY

The article is devoted to the problems of education in the conditions of digitalization and “liquid” modernity. In such conditions, education is considered as one of the challenges of the XXI century. The features of the process of education in the conditions of rapidly changing social reality, digitalization of education is revealed. The quality indicators of current education are analyzed, namely, reference variables, time perspective, subjective well-being. The formulation of the indicators having significant explanatory potential, is the result of the authors research. The identification of these indicators, according to the authors, proves the presence of an effective level of education in the conditions of “liquid” modernity of the XXI century.

Keywords: education, digitalization, “liquid” modernity, reference variables, time perspective, subjective well-being.

Новые социальные изменения, цифровизация образования, заставляют нас вновь задумываться, как должно реагировать воспитание на данные изменения, что должны менять в подходах и формах те, кто реализует процесс воспитания. Все это воспринимается как один из вызовов XXI века, на который необходимо отвечать. В отечественной педагогике присутствует достаточно обширный пласт знания о том, что такое воспитание и как его реализовывать. Однако, с уверенностью можно сказать, что все, кто осуществляет процесс воспитания в практическом плане, всегда пытаются найти свою нишу в ценностно-смысловом поле современных изменений. Как правило, у нас вызывает напряжение то, что не соответствует усвоенным и принятым ценностям. А поскольку сегодня речь идет о постоянно изменяющейся, «текучей» современности, процессе цифровизации образования, то все труднее определить некую единую ценностную базу современного воспитания. Что-то вызывает отторжение, что то – сомнения. В связи с чем и встает вопрос о наличии в ценностно-смысловой основе современного воспитания не жестко-од-

нозначных ценностных норм, а определенного диапазона ценностных смыслов, для того, чтобы была возможность найти здесь свою нишу.

Понятия «текучей» современности, текучей «морали» обсуждается сегодня как в социологической, так и психологической науках. Данный подход к современности ввел З. Бауман, определяя ненадежность, неустойчивость, уязвимость как наиболее широко распространенные особенности современных условий жизни [2, 173].

Как отмечает С.А. Кравченко, надо сегодня исходить из того, что на содержание современной морали влияет комплекс факторов сложности, среди которых можно отметить следующие: сокращающееся количество долгоживущих социумов и увеличивающееся количество короткоживущих, что прямо касается ценностей, норм, идеалов, референтов; нелинейность развития представлений о добре и зле; приход многочисленных культурных гибридов в нашу жизнь [5]. Если учесть, что атрибутивными качествами утверждающейся морали является становление, текучесть (в реально обозримом времени происходит изменение принципов и норм жизни, расширение ценностных основ), то правомерно, используя методологию З. Баумана, именовать сеголняшнюю мораль – текучей моралью [2]. Новая мораль постоянно преподносит нам эмерджентность, неопределенность и турбулентность “правильных” принципов и норм. Более того, она ставит каждого из нас в условия соблазна и необходимости выбора среди множества возможностей, ценностей, идеалов, что в итоге определяет суть нашей самоидентификации. При этом ни сам выбирающий, ни его родители и близкие люди, ни педагоги не могут дать гарантии того, что выбор “правильных” моральных принципов и норм не содержит латентных опасностей – неожиданных проявлений зла в виде тех или иных ненамеренных последствий. Вчерашние представления о правильности, красоте, полезности, о том, что принято называть моральным здоровьем, сегодня “устаревают”. Раскрепощенное желание в отсутствии резкого сокращения табу порождает всё новые потребности. Но надо понимать, что главной причиной зарождения, распространения и востребованности текучей морали является не безнравственность современного поколения людей, а реалии становления сложного социума. Именно данный тип морали помогает адаптироваться к неопределенностям и турбулентностям современного мира. Без неё люди не смогли бы вообще заниматься инновационной деятельностью. Без морали этого типа не состоялась бы эмансипация ни социальной, ни политической, ни экономической сфер жизнедеятельности. Не было бы столь желанного открытого общества и тех мобильностей, которые оно представляет своим членам [5].

Таким образом, встает вопрос о том, что сегодня для реализации воспитания необходима адаптивная ценностная платформа, имеющая гуманистический фундамент, но соответствующая реалиям сложного социума, включающая диапазон различных кластеров теоретических подходов к воспитанию, что позволяет большинству найти в ней свою ценностную нишу.

Современный период постоянных социальных изменений и перманентной неопределенности в развитии общества, безусловно, влияет на систему образования в целом и на организацию процесса воспитания в частности. На чем строить сегодняшнее воспитание? Какие механизмы его реализации использовать? Вот только малая часть вопросов, которые ставят перед собой педагоги-ученые и педагоги-практики. Как отмечает Н. Л. Селиванова: «Серьезные испытания сопровождают теорию и практику воспитания уже более четверти века. Причины этого носят как объективный характер – необходимость политического, экономического переустройства нашего общества, что сопровождалось, прежде всего, мировоззренческим кризисом, так и субъективный характер – недостаточная продуманность, проработанность некоторых решений в области образования. Сегодня необходимо, наконец, осознать, что «знание без воспитания – это меч в руках сумасшедшего», и сделать воспитание подрастающего человека действительным, а не декларированным приоритетом общества.» [8, 19].

Задумываясь сегодня о реализации процесса воспитания, обратимся к определению культуры, которое дает Т. Парсонс: культура это – система действий, формирующаяся с помощью организации ценностей, норм и символов, которые руководят выбором человека и ограничивают виды взаимодействия, возможные для данного человека. В итоге, применительно к воспитанию, возникающие «культурные образцы» задают рамки, которыми руководствуются педагоги при проектировании формальной структуры какого-либо сообщества и под влиянием которых формируется неформальная структура. В воспитании сегодня необходимо заниматься именно *организацией ценностей*. Даже в короткоживущем сообществе. Вот первый механизм, который может помочь эффективно реализовать процесс воспитания в условиях текучей современности. Необходимо использовать различные культурные образцы, как определенные *эталонные переменные* (ценностные эталоны), которые ценностно-смысловыми нишами наполняют формальную структуру сообщества. Эталонные переменные – это не просто правило, это «образец», норма, в социологическом смысле [7]. Эталонные переменные, неся ценностные ориентиры, начинают определять жизнедеятельность

сообщества, в котором реализуется воспитание, и становятся ценностной базой его формальной структуры. В то же время диапазон их может быть достаточно разнообразен (при условии соблюдения гуманистической основы), что позволит большему количеству участников процесса воспитания найти свою нишу.

Но возникает вопрос – при анализе либо соотнесении наборов эталонных переменных в формальной и неформальной структурах сообщества, насколько эти переменные совпадают или не совпадают. И как только происходит совпадение в большинстве эталонных переменных, т.е. культурные образцы, иерархия ценностей приведены, в большинстве своем, к единому знаменателю, формальная и неформальная структура сообщества осуществляет развивающий обмен ресурсами. И дети, и взрослые в неформальном взаимодействии ориентируются на ценности, заданные формально, поскольку они, благодаря целенаправленно созданным условиям, быстро присваиваются. Это осуществляется вследствие серьезной педагогической режиссуры. В результате возникает целая система организации ценностей (создания эталонных переменных), начиная с организации деятельности и заканчивая режиссурой отношений.

Ценностное содержание возможных (напоминаем, что они динамические и отчасти могут меняться содержательно) эталонных переменных определял, когда то, Владимир Абрамович Караковский: «Школа — это разновозрастная общность людей, которые могут жить по другим законам, нежели в повседневной жизни. Нужно только договориться: «Какой бы жизнь ни была вокруг, давайте в нашем общем доме жить по законам порядочных людей. Давайте жить так, чтобы людям рядом с каждым из нас было хорошо». Мы по этому поводу даже придумали законы, правила, кодексы, которые помогают нам жить спокойно, дружно и человечно» [3,4,9].

Еще один механизм реализации процесса воспитания в условиях текучей современности и цифровизации, можно определить как механизм создания положительной временной перспективы как для личности, так и для сообщества. Временная перспектива – это некий прогнозируемый временной горизонт, предполагающий видение сообществом (либо личностью) своего места и будущей роли, являющаяся отражением коллективного опыта проживания прошлого и настоящего, а также представлений о положительном совместном будущем и социальной роли [1, 6].

Важен характер временной перспективы, она может быть позитивной-негативной, оптимистичной-пессимистичной. Если впереди «светлое будущее» и ожидания (личности или сообщества) в этом смысле

оправдываются, временная перспектива становится механизмом социальной регуляции, стимулирующим соответствие эталонным временным. Позитивный опыт переживания общей судьбы, закрепляет оптимистичный характер временной перспективы, т.е. оптимистичное ожидания будущего и рождает идентификацию членов коллектива с культурой сообщества.

От характера временной перспективы зависит способность личности или сообщества к успешной адаптации к социальным изменениям и возможность мобилизации ресурсов для преодоления жизненных трудностей. Если временная перспектива, сконструированная в процессе воспитания, будет оптимистичной, позитивной, т.е. будет присутствовать оптимистичное ожидание успеха в личных достижениях, ожидание хороших событий, интересной деятельности и др., рождаются вдохновляющие модели будущего, достаточно четкий положительный социальный прогноз на весьма значительный временной период и выбор субъектов воспитания, в условиях цифровизации и текучей современности, падает на положительные модели жизнедеятельности.

И далее временная перспектива может стать одной из детерминант показателя качества реализуемого воспитания – субъективного благополучия членов общности. В интенсификации цифрового общества это становится особенно актуальным. В социологии под субъективным благополучием обычно понимается оценка человеком удовлетворенности своей жизнью [11]. К базовым показателям субъективного благополучия относят удовлетворенность жизнью, счастье. Измерить его можно с помощью незначительного количества прямо заданных вопросов. И уже будут представления о социальном самочувствии членов сообщества. Удовлетворенность жизнью – это, прежде всего, эмоциональная составляющая. В сообществе она часто отражает то, что у большинства присутствует эмоциональное переживание общей судьбы, эмоциональной радости от отношений и событий. Механизмы поддержания и развития субъективного благополучия могут быть как деятельностные: успешность в делах, компетентность (понимание, что и как делать), вовлеченность в социальную жизнь и деятельность, социальная активность. Так же данные механизмы могут находиться в сфере отношений: чувство собственной значимости, рождаемое через поддержку, социальное признание и любовь друзей, коммуникативная уверенность, приоритет положительных эмоций, альтруизм и пр.

Кроме того, субъективное благополучие возникает, когда личности эмоционально комфортно, не страшно. Не страшно там, где хорошо и есть ощущение тыла, защищенности. К. Роджерс утверждал, что по-

скольку человеку присущ внутренний страх и незащищенность, он может вести и ведет себя недопустимо жестоко, ужасно деструктивно, незрело, регрессивно, антисоциально и вредно» [10]. И идет обратное влияние, ощущение субъективного благополучия снижает переживание тревоги и страха. Таким образом, субъективное благополучие является, с одной стороны, результатом воспитания, с другой – становится показателем его успешности и качества реализации.

Подводя итоги можно сделать выводы, что при осуществлении процесса воспитания сегодня – в условиях цифровизации образования, мы вполне можем применить обозначенные выше механизмы, позволяющие эффективно реализовывать воспитание в условиях текучей современности и морали. Эффективными механизмами реализации воспитания в данных условиях могут стать: создание в процессе воспитания *эталонных переменных, конструирование позитивной временной перспективы для сообщества и личности. Реализации обозначенных механизмов приводит к формированию субъективного благополучия* членов сообщества и позволяет эффективно выстроить процесс воспитания в условиях текучей современности и цифровизации образования.

Список литературы

1. Абульханова К. А., Березина Т. Н. Время личности и время жизни. – СПб.: Алтейя, 2001. – 304 с.
2. Бауман З. Текучая современность. – СПб., Питер, 2008. – 240 с.
3. Киселева Е. В., Киселев Н. Н. Экспертиза воспитания по «шкале» В. А. Караковского // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2017. – Т. 2, № 1 (36). – С. 118–124.
4. Караковский В. А. Школа будущего – это школа воспитания // Воспитательная работа в школе. – 2003. – № 2. – С. 31–49.
5. Кравченко С. А. Переоткрытие социальной реальности как показатель валидности социологического знания // Социологические исследования. – 2014. – № 5. – С. 27–37.
6. Нестик Т. А. Социально-психологическая детерминация группового отношения к времени: автореф. дис. ... д-ра психол. наук. – М., 2015. – 22 с.
7. Парсонс Т. О структуре социального действия. – М.: Академ. проект, 2000. – 880 с.
8. Селиванова Н. Л. Воспитание в современном обществе: взгляд на проблему // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2016. – № 1. – С. 18–20.
9. Степанов П. В., Степанова И. В. А. Караковский и его воспитательная система // Образование личности. – 2015. – № 4. – С. 54–59.
10. Хьелл Л., Зиглер Д. Теории личности. – СПб.: Питер, 2003. – 608 с.
11. Diener Ed., Eunkook M. Suh, Richard E. Lucas, Heidi L. Smith. Subjective Weil-Being: Three Decades of Progress University of ... piness (Gilbert, Pinel, Wilson, Blumberg, & Wheatley), 1998. Loewenstein ... Ed Diener, Eunkook M. Suh, Richard

E. Lucas, and Heidi L. Smith ... should be addressed to Ed Die-ner, Department of Psychology.

УДК 001.85

И. В. Кожевникова

*Магистрант Института физико-математического, информационного
и технологического образования, Новосибирский государственный
педагогический университет, Новосибирск, Россия*

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ УСПЕШНОЙ АДАПТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В статье актуализируется значимость адаптационного подхода к образовательному процессу обучающихся в условиях цифровой трансформации образовательной среды. Рассмотрены понятие адаптации, факторы адаптации, а также проблемы и перспективы успешной адаптации обучающихся к цифровой трансформации образовательной среды.

Ключевые слова: цифровая трансформация образовательной среды, адаптация, обучающиеся.

I. V. Kozhevnikova

*Master's studies of Institute of Physical, Mathematical, Information and
Technological Education, Novosibirsk State Pedagogical University,
Novosibirsk, Russia*

CHALLENGES AND PROSPECTS FOR SUCCESSFUL ADAPTATION OF LEARNERS TO DIGITAL TRANSFORMATION OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT

The article updates the importance of the adaptation approach to the educational process of students in the conditions of digital transformation of the educational environment. The concept of "adaptation", adaptation factors, as well as problems and prospects of successful adaptation of students to the digital transformation of the educational environment were considered.

Keywords: digital transformation of educational environment, adaptation, students.

Трансформационные процессы в образовании начались по всему миру. Они нужны и в отечественном образовании. Цифровая экономика требует, чтобы каждый обучаемый овладел компетенциями XXI в. (критическим мышлением, способностью к самообучению, умением полноценно использовать цифровые инструменты, источники и сервисы в своей повседневной работе) и мог творчески (не по шаблону) применять имеющиеся знания в быстроразвивающейся цифровой среде.

Новый Федеральный государственный образовательный стандарт уже поставил задачу формирования у каждого обучающегося способности управлять собственным учением. Цифровая трансформация образования должна решить эту задачу.

Цифровую трансформацию образования можно определить, как системное обновление в быстро развивающейся цифровой образовательной среде требуемых образовательных результатов, содержания образования, организационных форм и методов учебной работы, оценивания образовательных результатов, направленное на подготовку обучающихся к жизни и деятельности в условиях цифровой цивилизации; использование потенциала цифровых технологий для повышения эффективности образовательного процесса [3].

Главное, что происходит в процессе цифровой трансформации образования, – это не создание компьютерных классов и подключение к Интернету, а формирование и распространение новых моделей работы образовательных организаций, помогающих эффективно организовать и контролировать учебную работу каждого обучающегося. Сегодня цифровая трансформация образовательной среды – это движение к индивидуализации обучения на основе использования цифровых технологий. Лозунг движения: «От школы для всех – к школе для каждого».

А.Ю. Уваров, И.Д. Фрумин отмечают, что при персонализированной организации обучения, планирование, ход учебного процесса и оценка его результативности строятся вокруг персональных планов освоения учебного материала и личностного развития каждого обучаемого, что позволяет гарантировать достижение требуемых образовательных результатов каждым обучаемым. Здесь решается главная задача – формирование учебной самостоятельности [3].

Процесс цифровой трансформации образования идет неравномерно, что приводит к «технологическим цифровым разрывам». Цифровой разрыв усугубляет «традиционное» образовательное неравенство, связанное с разными культурными и социальными возможностями детей. Поэтому отечественная стратегия цифровой трансформации образования предусматривает достижение двух целей:

- сокращение неравенства в доступе к цифровым технологиям путем развития цифровой образовательной среды: подключения учебных заведений к широкополосному Интернету, расширения зон беспроводного доступа, развития сетевых сервисов;
- преодоление неравенства в использовании цифровых технологий путем обновления содержания, методов и организационных форм учебной работы, модернизации образовательных программ, разработки

и внедрения в практику результативных цифровых учебно-методических материалов.

Чтобы преодолеть «технологический цифровой разрыв» в образовании требуется перейти от использования цифровых технологий на нижних уровнях (уровни «Замещение» и «Улучшение») к использованию цифровых технологий на верхних уровнях (уровни «Изменение» и «Трансформация»):

1. Замещение. На первом уровне традиционный инструмент/средство учебной работы замещается новым (цифровым).

2. Улучшение. На втором уровне традиционный инструмент/средство учебной работы тоже замещается новым (цифровым). В этом случае функциональность нового инструмента улучшается по сравнению с функциональностью предыдущего инструмента (например, он становится удобнее, проще и т.п.).

3. Изменение. На третьем уровне традиционный инструмент/средство учебной работы тоже замещается новым (цифровым). Но при этом его функциональность существенно расширяется. Появляется возможность решать с его помощью более широкий спектр задач, и традиционный перечень задач учебной работы расширяется.

4. Трансформация. На четвертом уровне функциональность новых (цифровых) инструментов/средств учебной работы не просто заметно расширяется, но и становится качественно другой по сравнению с функциональностью традиционных инструментов.

Адаптация обучающихся к цифровой трансформации образовательной среды – это сложный многоаспектный процесс, успешность которого обусловлена сочетанием влияний внешнего (средового) и внутреннего (субъектного) характера на его результаты. Следует отметить, что нарушения двустороннего процесса взаимодействия могут быть как со стороны средовой, так и со стороны субъектной позиции [1].

Необходимо подчеркнуть, что основное условие успешной адаптации обучающихся к цифровой трансформации образования, это взаимная адаптирующая функциональная деятельность, подразумевающая, с одной стороны: приспособление обучающегося к новым условиям обучения в цифровой образовательной среде, с другой: приспособление условий и содержания, средств и методов обучения, заложенных в алгоритмах цифровой образовательной среды, к индивидуальным особенностям обучающихся.

В.И. Токтарова пишет, что для успешной адаптации обучающихся к условиям цифровой образовательной среды необходима реализация следующих факторов адаптации:

- психолого-педагогических, предполагающих учет индивидуальных особенностей и способностей личности, в зависимости от которых осуществляется выбор стратегии, средств и методов обучения;

- физиологических, в соответствии с которыми рассматриваются и учитываются особенности физического и психического здоровья обучающихся;

- мотивационных, направленных на учет целей обучения (осознание значимости получаемых умений и навыков в различных жизненных ситуациях, деятельности и др.) [2].

Со стороны обучающегося адаптационный процесс определяется степенью его удовлетворенности результатами своей деятельности в цифровой образовательной среде. Он должен четко осознавать, какие операции и в какой последовательности он должен выполнить для решения учебных задач и достижения определенного результата, при этом чувствуя себя комфортно, не испытывая тревоги, излишнего интеллектуального напряжения. Успешная адаптация обучающихся к учебной деятельности к условиям цифровой трансформации образовательной среды должна иметь последовательный и системный характер, предполагающий постепенное увеличение взаимодействия – диалога между педагогом и обучающимися, который разворачивается на двух уровнях: теоретическом (дискуссии, разговоры, обсуждения) и практическом (обучение через действие/ опыт). При этом циклическая педагогическая стратегия должна учитывать различные формы общения и сопутствующую психическую деятельность: обсуждение, адаптация, взаимодействие, рефлексия. Должны быть реализованы четыре поэтапных вида деятельности и форм общения:

- обсуждение между обучающим и обучающимся: педагог описывает новый учебный материал обучающимся в общедоступной форме, разъясняет и раскрывает цель обучения;

- адаптация действий обучающихся и электронной среды: педагог, получив обратную связь, оценивает уровень усвоения учебного материала, при необходимости корректирует и адаптирует объяснения, разъясняет и уточняет как вопросы образовательного характера, так и аспекты использования средств и инструментов среды; адаптирует цели в соответствии с необходимыми нормативными требованиями и потребностями обучающегося;

- взаимодействие: педагог предлагает практическое учебное задание для усвоения теоретического материала в условиях электронной среды; при этом преподаватель должен оказать методическую поддержку по

время выполнения задания и давать обратную связь на действия обучающегося;

– рефлексия педагога и обучающегося: педагог должен пересмотреть стратегию подачи нового материала, в случае необходимости предоставить дополнительные разъяснения, адаптировать материал и задания к потребностям обучающегося; обучающийся же должен задуматься над всеми этапами обучения и, если необходимо, модифицировать свои действия в рамках обратной связи с педагогом [3].

Таким образом, основными условиями, способствующими эффективной адаптации обучающихся к цифровой трансформации образовательной среды являются: организация обучения в электронной среде путем постепенного увеличения интенсивности, уровня и объема информации, необходимой для качественного усвоения учебного материала; наличие постоянной обратной связи и системы методической/технической помощи/поддержки; реализация различных видов интерактивности, учитывающих индивидуальные особенности, потребности и способности обучающихся.

Список литературы

1. Киселева М. В., Погосян В. А. Взаимодействие в высокотехнологичной информационной образовательной среде: из опыта реализации международной программы // Известия РГПУ имени А. И. Герцена. – 2014. – № 167. – С. 194–201.
2. Токтарова В. И. Адаптивная система обучения: междисциплинарная характеристика // Современные тенденции и инновации в области гуманитарных и социальных наук: сб. материалов II Междунар. науч.-практ. конференции. – Йошкар-Ола, 2018. – С. 284–289.
3. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина. – М.: Высш. шк. экономики, 2019. – 345 с.
4. Цифровизация образования: вызовы современности: материалы всерос. науч.-метод. конференции с междунар. участием (Чебоксары, 13 ноября 2020 г.) / редкол.: Р. И. Кириллова, Н. Н. Тимофеева. – Чебоксары: Среда, 2020. – С. 137–143.

УДК 378

Н. В. Колоскова

Кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры геометрии и методики обучения математике, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

ПОЗИТИВНЫЕ И НЕГАТИВНЫЕ АСПЕКТЫ МАСШТАБНОЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье рассматриваются проблемные аспекты форсированной цифровизации системы высшего профессионального образования. Авторский подход к теме – комплексный, охватывающий не столько узкие вопросы внедрения информационно-коммуникационных технологий в образовательную среду, сколько трудности реализации намеченных целей, факторы выполнения поставленных задач. Важным итогом масштабной цифровизации образования, по мнению автора статьи, являются позитивные и негативные последствия для системы образования, находящейся на данный момент в кризисном состоянии. Сформулированы выводы и предложения по теме, носящие концептуальный характер.

Ключевые слова: система высшего образования, цифровизация образования, информационно-коммуникационные технологии, мотивация педагогов и обучающихся, качество образования.

N. V. Koloskova

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Geometry and Methods of Teaching Mathematics, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

POSITIVE AND NEGATIVE ASPECTS OF THE SCALE DIGITALIZATION OF HIGHER EDUCATION

The article deals with the problematic aspects of the forced digitalization of the system of higher professional education. The author's approach to the topic is a complex one, covering not so much the narrow issues of introducing information and communication technologies in the educational environment, as the difficulties of implementing the intended goals, factors of fulfilling the tasks. An important result of the large-scale digitalization of education, according to the author of the article, are positive and negative consequences for the education system, which is currently in a state of crisis. Conclusions and proposals on the topic, which are conceptual in nature, are formulated.

Keywords: higher education system, digitalization of education, information and communication technologies, motivation of teachers and students, quality of education.

Современное общество переживает новый этап научно-технической революции, который можно смело назвать информационно-технологической революцией XXI века. Драйвером этой революции выступает цифровизация общественной и экономической жизни людей. Указанные процессы носят глобализированный и необратимый характер, т.е. распространяются с высокой скоростью во всех странах мира, независимо от политических режимов, уровня развития и этнических укладов, меняя коренным образом стиль государственного и корпоративного управления, а также и образ жизни людей. При этом цифровизация представляет собой сложное социально-техническое явление, влекущее за собой глубокие изменения в общественных отношениях, затрагивающие самые разные сферы деятельности человека.

Цифровизация весьма многогранна. Прежде всего, под цифровизацией следует понимать формирование специфического информационного пространства, представляющего собой огромное количество доступных информационных ресурсов, включающих как уже устоявшиеся знания (цифровые аналоги печатных энциклопедий, словарей, опубликованных научных и учебных работ), так и виртуальное создание нового знания, осуществляемое благодаря новым типам коммуникаций непосредственных участников конкретных видов деятельности и всех заинтересованных сторон. Цифровизация кардинально меняет саму работу с первичными данными: их сбор, обработка, подготовка к эксперименту, хранение, систематизация – всё это приобретает новые черты. В данном контексте следует отметить несомненную роль цифровизации в ускорении и облегчении творчества миллионов людей, а также в повышении качества менеджмента и эффективности бизнес-процессов. Таким образом, традиционное общество преобразуется в качественно новое общество – более высокого уровня компетенций отдельных индивидов и коллективов (предприятий, организаций, учреждений), более высоких темпов происходящих изменений, порой с непредсказуемыми результатами [2, с. 33].

Всё сказанное выше имеет прямое отношение к реформе системы высшего образования в нашей стране. Исследователи цифровизации высшего образования считают, что необходимо изучать не только изменение самого образовательного процесса в различных его аспектах, но и системные последствия для института высшего образования, а также социальные последствия в более широком смысле – для потенциальных студентов, будущих педагогов и других пользователей образовательных ресурсов и технологий [1; 4]. Так называемый системный, или комплексный, подход к исследованию проблем цифровизации мы вполне разделяем, поскольку очевидно, что высшая школа как институт, предназна-

ченный для получения востребованных в обществе компетенций, ещё не готова ответить на вызовы информационно-технологической революции, в частности, она не готова к масштабной цифровизации образования. Поэтому, учитывая крайне высокую важность изучаемых вопросов, необходимо актуализировать формирование действенных механизмов адаптации института высшего образования к объективной реальности – внедрению цифровых форматов общения в процессе представления и усвоения образовательных ресурсов с целью эффективного обучения по старым и новым специальностям. Выделим те преимущества цифровизации высшего образования, которые признают многие учёные и практики. Заметим, что речь идёт о воздействии на совершеннолетних граждан, сделавших свой осознанный выбор будущей профессии и прилагающих определённые немалые усилия для получения права работать в выбранной области. Цифровизация способна дать выпускникам вузов невиданные ранее возможности, однако, не все обучающиеся стремятся получить эти возможности и далеко не все высшие учебные заведения в состоянии обеспечить такие возможности, их реализацию на практике [3, с. 383].

Говоря о новых образовательных технологиях, присущих информационной модели образования, следует иметь в виду актуальные для внедрения в практику обучения (как и в экономику) технологии, перечисленные в программном документе «Стратегии развития информационного общества в России на 2017–2030 годы»:

- большие данные,
- нейротехнологии и искусственный интеллект,
- системы распределённого реестра,
- квантовые технологии,
- компоненты робототехники и сенсорика,
- технологии беспроводной связи,
- технологии виртуальной и дополненной реальностей.

Число и виды новых технологий будут возрастать по мере осуществления информатизации общества. На данном этапе, начавшемся с 2010 года, происходит бурный рост разновидностей новых обучающих технологий и ещё больший рост педагогических методик использования новых форм обучения [5, с. 88]. В другом программном документе – Национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» – был поставлен вопрос о необходимости приведения всех уровней системы образования к соответствию требованиям цифровой эпохи; деятельность в этом направлении получила название «цифровая трансформация образования». Мы видим, что органы государственной

власти обозначили в целом верные приоритеты для развития новейших информационно-коммуникационных технологий с целью обновления, прежде всего, экономики страны, выведения её на инновационный уровень и достижение конкурентоспособности в мировом масштабе. Однако, такая убеждённость и даже знание того, как будут работать новые технологии (по аналогии с западными странами, ушедшими далеко вперёд в рассматриваемой области), не достаточны для успешного использования цифровизации в нашем обществе. Важнейший вопрос этого дела – кадры, необходимо высокое качество человеческого капитала. Следовательно, главное внимание должно быть уделено высшим учебным заведениям, «кующим эти кадры». Прежде всего надо повысить материально-технические возможности университетов, обеспечить их новыми цифровыми технологиями обучения, а не только компьютерами и выходом в Интернет.

Говоря о внедрении дистанционного обучения, в основном имеется в виду традиционная парадигма образования, обновлённая только в части подачи материала преподавателем: он представляет свои лекции и дополнительные учебные материалы в электронном виде и поясняет их из удалённого пункта, при этом живое общение (онлайн) сводится, как правило, к минимуму. У обучающегося возникает много проблем в связи с выполнением заданий, консультациями, общением с одногруппниками. В специальной литературе дистанционную форму обучения относят к смешанной форме, а на практике студентов заочной формы обучения без их согласия переводят на дистанционный формат. При этом на преподавателя ложится груз ответственности за качество и своевременность представления оцифрованных учебных материалов, кроме того, он должен наладить общение со всеми студентами, практически на индивидуальной основе с каждым в цифровом формате. Всё это решается, но нужны время и средства, необходима мотивация как обучающихся, так и их педагогов. Стоит отметить условность выставляемых студентам оценок, т.к. взамен живого общения оценивание знаний и компетенций основано на присылаемых текстах либо ответах на тесты. Понятно, что проверить самостоятельность обучающегося весьма трудно или невозможно.

Таким образом, мы подошли к самой малоизученной проблеме цифровизации высшего образования – её социальным последствиям, которые на первоначальном этапе внедрения могут быть негативными, а главное, мало предсказуемыми. Например, изменение ролевых функций педагога и обучающегося. Так, зачастую в современной ситуации обучающиеся лучше, чем преподаватель, владеют приёмами работы в интернете [4, с. 98]. Это влечёт их завышенную самооценку и пренебрежение к работе преподавателя. Кроме того, для обучающихся открыт

доступ к огромному числу источников информации, многие из которых не содержат достоверных данных либо искажают смысл главных концепций, предмета изучения. В данных условиях, когда студент предоставлен самому себе, он доверяет тем идеям и тем данным, которые попались ему под руку либо же соответствуют его предыдущему опыту. Качество обучения в данном случае отходит на задний план, и это из-за дефицита общения преподавателя со студентом.

Другое последствие – «выгорание» преподавательской профессии по причине качественных изменений трудовых функций педагога и его перегруженности «новой цифровой рутинной» [6, с. 53].

Третий пример негативных аспектов тотальной цифровизации высшего образования – оценка качества работы преподавателя также трансформируется, поскольку сама модель высшего образования изменяется в её управленческом аспекте. Говоря простым языком, преподаватель, который присутствует на всех занятиях по расписанию и у кого посещаемость студентов высокая, – уже считается хорошим преподавателем. А если он регулярно обновляет учебные программы читаемых дисциплин и методические указания, то он отличный преподаватель. О качестве учебных материалов и лекций речь не идёт, так как все понимают, что на это не хватает времени. В преподавательской профессии уже давно ощущается дефицит кадров, особенно в вузах, поскольку требования к должностям профессорско-преподавательского состава (ППС) очень высокие. Например, Рособнадзор не забывает проверять выполнение такого критерия деятельности университета, как научные исследования ППС и студентов. При этом высшее ведомство (Минобрнауки) регулярно увеличивает нагрузку на преподавателя, исчисляемую в учебных часах и научных работах. Дефицит преподавателей, обученных и владеющих ИКТ, достиг гигантских размеров, поэтому говорить о существенном прорыве в цифровизации высшего образования в ближайшее время не приходится. Статистические данные о расходах государственного бюджета на высшее образование в РФ свидетельствуют об отставании возможностей по реализации национальных программ от намеченных планов, и эти расхождения огромны, недофинансирование достигает 2% ВВП [6, с.56].

Последняя проблема, рассматриваемая в данной статье, – цифровое неравенство граждан страны, что само по себе ставит барьеры к поступлению молодых людей в вузы, в результате часть талантливой молодёжи попадает совсем не туда, куда надо. А дальше происходит расслоение студентов на продвинутых и отстающих, именно по критериям владения цифровыми технологиями. Преподавателю в такой ситуации приходится тратить больше времени на организацию учебного процесса, на оцени-

вание знаний и умений, на подтягивание студентов, либо они отсеются и не получают высшего образования. Известно, что каждый вуз заинтересован в сохранении контингента обучающихся и поэтому требования к студентам, в том числе в применении новых технологий, снижаются, что наносит вред мотивации студентов с хорошей успеваемостью, результат – общий уровень качества подготовки выпускников снижается.

Рассмотрев лишь некоторые позитивные и негативные сдвиги в системе высшего образования, происходящие под влиянием интенсивной цифровизации, сделаем выводы по теме исследования.

Во-первых, цифровая трансформация высшего образования – абсолютно необходимая вещь в современных реалиях, без неё конкурентоспособность российской высшей школы «уйдёт в минус». Цифровизация образования несёт с собой множество новых возможностей для обучающихся, стремящихся к карьере по своей специальности. В то же время преподавательский состав постепенно научается работать по-новому, в цифровой среде, его квалификация в целом растёт, что приводит к повышению производительности труда и к самосовершенствованию. Во-вторых, масштабная цифровизация, если она насаждается и проводится без обеспечительных мер, может нанести ущерб имеющейся модели образования и не сформировать новую модель. К обеспечению цифровизации высшего образования мы относим: приобретение и овладение вузами новой техники и технологий, позволяющих сделать процесс образования более открытым и более эффективным; использование вузами своих конкурентных позиций в цифровых форматах обучения; повышение квалификации преподавателей и прочего персонала по вопросам использования ИКТ и оборудования; усиление мотивации ППС, прежде всего, и обучающихся к активному применению новых форм обучения на цифровой основе.

В-третьих, что вытекает из 2-го пункта, необходима постепенность перехода на новую модель высшего образования. Принцип «лучше меньше, да лучше» работает здесь, как это ни странно, т.к. в погоне за «массовым охватом» и выполнением требований и планов всегда возникает формализм, который всё может погубить, и мы это наблюдаем в профессиональной педагогической среде сегодня. В-четвёртых, необходимо усилить научные исследования самого феномена «цифровое общество», а также его ключевой сферы – цифровизации высшего образования. Важно выявить все социальные, психологические, технические и прочие последствия, так как речь идёт о смене типа мышления человека, о трансформации осмысления роли профессий в общественном прогрессе, прежде всего, педагогической профессии.

В-пятых, государство должно правильно расставить приоритеты в бюджетных расходах, если уж оно объявляет о реализации таких масштабных задач, как цифровизация экономики и образования. Профессия преподавателя вуза давно не является престижной в России, и выгодной, тем более. Необходимо увеличить финансирование национальных проектов на развитие высшего образования, причём не на 2-3% в год, а в разы. При этом следует изменить систему оплаты труда и поощрений, в соответствии с выделенными приоритетными целями развития каждого вуза. Это позволит пробиться талантливой молодёжи к той самой цифровой инфраструктуре образования, которая абсолютно необходима для осуществления объявленных реформ. Именно молодёжь, способная к генерированию новых идей, склонная к риску и эксперименту, сможет сдвинуть груз накопившихся проблем в российской высшей школе, ускорить цифровизацию образования и общества.

Список литературы

1. Бесшапошников Н. О., Леонов А. Г., Прилипко А. А. Цифровизация образования – новые возможности управления образовательными треками // Вестник кибернетики. – 2018. – № 2. – С. 154–160.
2. Колоскова Н. В., Чистякова О. А., Вальтер А. А. Трансформации в системе вузовской подготовки кадров для финансового рынка // Управленческий учёт. – 2020. – № 2. – С. 30–39.
3. Колоскова Н. В. Современное экономическое образование: необходимо новое качество // Интеграция науки, образования, бизнеса и органов государственной власти как фактор успешного развития регионов: материалы всерос. нац. науч.-практ. конференции. – Чита: ЗИП СибУПК, 2021. – С. 381–387.
4. Минина В. Н. Цифровизация высшего образования и ее социальные результаты // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. – 2020. – Т. 13, вып. 1. – С. 84–101.
5. Понизовкина И. Ф. Цифровизация высшего образования: перспективы и риски // Право и практика. – 2020. – № 1. – С. 194–202.
6. Стариченко Б. Е. Цифровизация образования: иллюзии и ожидания // Педагогическое образование в России. – 2020. – № 3. – С. 49–58.

УДК 378

А. С. Королева

*Специалист по учебно-методической работе кафедры иностранных языков,
Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени
В. М. Шукишина, Бийск, Россия*

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ПРАКТИКЕ ОБУЧЕНИЯ КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ (НА ПРИМЕРЕ ПЛАТФОРМЫ ONLINE TEST PAD)

В статье рассматриваются вопросы использования образовательных онлайн-платформ как инструментов организации дистанционного обучения китайскому языку или в качестве дополнения традиционных форм работы. Представлен функционал работы с учебными материалами посредством инструментов платформы ONLINE TEST PAD.

Ключевые слова: визуально-текстовый квест, онлайн-платформа, китайский язык, диалоговые тренажеры.

A. S. Koroleva

Specialist in Educational and Methodological Work of the Department of Foreign Languages, Shukshin Altai State for Humanities and Pedagogy University, Biysk, Russia

DIGITALIZATION IN THE PRACTICE OF TRACHING THE CHINESE LANGUAGE (ON THE EXAMPLE OF THE ONLINE TEST PAD PLATFORM)

The article discusses the use of online educational platforms as tools for organizing distance learning of the Chinese language or as a supplement to traditional forms of learning. The functionality of working with educational materials through the tools of the Online Test Pad platform is presented.

Keywords: visual-textual quest, online platform, Chinese, interactive simulators.

Интерес к китайскому языку в России неуклонно растет в последние годы, количество сдающих международный экзамен по китайскому языку HSK также растет. В 2019 году у школьников появилась возможность сдать ЕГЭ по китайскому языку и теперь, количество выбирающих этот язык как иностранный, постоянно увеличивается. Открывается все больше заведений, предоставляющих возможность обучаться китайскому языку. Однако подавляющее большинство учащихся (85% по данным Института Конфуция УрФУ) так и не доходят до уровня HSK5-HSK6, что в переводе на международную систему оценивания переводится на уровни B1-B2 [1]. Это говорит о том, что большая часть студентов

сталкиваются с трудностями в изучении и остаются на начальном уровне владения языком. В ходе опроса более 50 студентов, изучающих китайский язык, выяснилось, что одной из ключевых проблем становится потеря интереса и мотивации к изучению, в связи с однообразностью учебного процесса и бедностью используемых инструментов. Учитывая тот факт, что традиционные подходы к обучению утрачивают свою эффективность, появляется потребность выходить за их рамки, развивать цифровизацию как в обучении в целом, так и в преподавании иностранным языков, в частности, китайского. Именно цифровизация на данный момент является актуальной областью, развитие которой поможет повысить качество и эффективность обучения, а также повысить мотивацию студентов.

В данной статье предлагается рассмотреть принцип работы образовательной платформы Online Test Pad для обучения иностранному языку (на примере китайского) студентов любых образовательных организаций [2].

Online Test Pad предлагает разные формы работы для изучения и отработки материалов, закрепления навыков или оценивания: тесты, опросы, кроссворды, диалоги, уроки. Это многофункциональная площадка для организации дистанционной формы обучения, благодаря алгоритмам которой, можно установить оценивание, лимит времени и лимит «попыток», а статистика поможет реализовать более индивидуальный подход с меньшими энергетическими затратами для преподавателя. Особого внимания заслуживают «диалоги». Диалоговые тренажеры – это инструмент создания многофункциональных интерактивных диалоговых тренажеров для различных целей. Благодаря гибкой системе настройки диалогов, можно создать яркую симуляцию речевого общения с персонажами, которых можно добавить самостоятельно или выбрать из предложенных платформой. Можно управлять их эмоциями, добавлять и менять бэкграунд для более глубокого погружения в диалог. После каждой реплики персонажей можно добавлять ситуацию выбора, где студент сам решает, как ему ответить на вопрос. Можно создать целую серию диалоговых сцен, а благодаря управлению последовательностью, создать квест с разными концовками, на которые студенты будут выходить в зависимости от выбранных ответов, тем самым создавая свою уникальную историю. Диалоги могут быть любой сложности, разветвленности, продолжительности и глубины проработки. По прохождении диалога, студенту будут представлены все реплики, где он сможет еще раз просмотреть ход своей истории и даже сохранить ее в удобном для себя формате (например, Excel или PDF). Данная организация работы

с диалогом или текстом имеет ряд преимуществ: во-первых, задействуется не только зрительное восприятие студента, но и кинестетическое, за счет постоянной необходимости совершить какой-либо выбор [3]. В следствие этого, происходит более эффективное усвоение. Во-вторых, данный вид работы можно использовать в качестве закрепления с теми студентами, которые только стоят на пути того, чтобы уйти от чтения материалов с сопровождением пиньинь (фонетической транскрипцией китайских иероглифов). В этом случае переход от материалов учебника, в котором иероглифический текст нередко дублируется пиньинем, к материалу без сопровождения, будет более гладким и безболезненным за счет яркости и новизны подачи.

Благодаря удобному интерфейсу и возможностью мгновенного предварительного просмотра «сцены», у преподавателя не будет сложностей с созданием своего «диалога», и, с технической точки зрения, это не очень времязатратно, главное – продумать сюжет и его разветвления. Гибкая настройка полученных за каждую «сцену» баллов поможет моментально увидеть результат студента, либо в случае риска демотивации студента результатом, преподаватель может отключить оценивание по своему усмотрению. Другая, заслуживающая не меньшего внимания функция Online Test Pad – это «урок» или «Система Дистанционного Обучения». В этом разделе платформы можно организовать полноценное образовательное пространство с возможностью загружать материалы (документы, файлы, YouTube видео и т.д.), прикреплять различные типы заданий (тест, уроки с автоматической проверкой, а также ответы в свободной форме, возможность студента загрузить свой файл для дальнейшей индивидуальной проверки преподавателем). Поэтому преподаватель или образовательная организация может создать курс однажды (записать видео, подобрать материалы и упражнения, организовать проверку) и запускать его многократно. Здесь также доступны статистические данные, представленные журналом успеваемости и таблицей результатов по занятию, которые помогают отслеживать прогресс учащихся. Представлен календарь занятий для большей наглядности учебного процесса по месяцам, неделям и дням. В кабинете обучающегося студент настраивает свой профиль, выполняет полученные от преподавателя задания, видит свои результаты и журнал успеваемости. Возможно установление разных ролей для курса: администратор, преподаватель, эксперт (проверяющий). Поэтому эту функцию можно использовать как для полноценного дистанционного обучения, так и в качестве вспомогательного образовательного инструмента.

Помимо удобства и многофункциональности создания разнообразных инструментов работы на занятии, преподаватель может делиться своими наработками с другими коллегами или пользоваться уже существующими, что существенно облегчает работу. Один из ключевых моментов подбора платформы для обучения – это ее доступность. Нужно быть уверенным, что студенту будут доступны все функции и инструменты. Online Test Pad обладает преимуществом перед другими платформами – все его инструменты и формы работы доступны бесплатно и без пробного периода, по истечении которого на других платформах необходимо осуществлять подписку. В последние годы образовательный процесс претерпевает существенные изменения, поэтому преподавателям необходимо отвечать требованиям его цифровизации. Хотя преобладающим иностранным языком в России остается английский язык, возрастающую популярность китайского языка все же нельзя игнорировать, а учитывая то, что в связи со спецификой китайского языка, времени на него приходится тратить больше для достижения аналогичного уровня в том же английском, крайне важно максимально оптимизировать этот процесс, добиться более высокой эффективности и помочь студентам не потерять мотивацию. Освоение платформы Online Test Pad преподавателями китайского – это еще один шаг на пути цифровизации и компьютеризации образовательного процесса.

Список литературы

1. Статистика сдачи экзаменов HSK и HSKK в Институте Конфуция УрФУ [Электронный ресурс]. – URL: <https://ci.urfu.ru/ru/exams/stats/> (дата обращения: 13.11.2021).
2. Бесплатный многофункциональный сервис для проведения тестирования и обучения: [Электронный ресурс]. – URL: <https://onlinetestpad.com> (дата обращения: 13.11.2021).
3. Мухомтова Д. Д. Типы восприятия и школа [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2016. – № 17. – С. 300–301. – URL: <https://moluch.ru/archive/121/33384/> (дата обращения: 13.11.2021).

УДК 37.09

И. Р. Крупецких

*Аспирант, Красноярский государственный педагогический университет имени
В. П. Астафьева, Красноярск, Россия*

К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ДОСТИГНУТОГО УРОВНЯ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ШКОЛЬНОГО УЧИТЕЛЯ НА ЭТАПЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье рассматриваются отечественный и зарубежный опыт в определении цифровых компетенций преподавателя. Актуализированы наиболее эффективные методы формирования цифровой компетенции школьного учителя, а также алгоритмизирована и обоснована оценка уровня ее сформированности.

Ключевые слова: цифровая компетенция, школьный учитель, уровень цифровых компетенций, образовательный процесс, цифровые технологии

I. R. Krupetskikh

*Graduate Student, Astafyev Krasnoyarsk State Pedagogical University,
Krasnoyarsk, Russia*

ON THE ISSUE OF ASSESSING THE ACHIEVED LEVEL OF DIGITAL COMPETENCE OF A SCHOOL TEACHER AT THE STAGE OF BASIC GENERAL EDUCATION

The article examines the domestic and foreign experience in determining the digital competencies of a teacher. The most effective methods of forming the digital competence of a school teacher are updated, as well as the assessment of the level of its formation is algorithmized and justified.

Keywords: digital competence, school teacher, level of digital competencies, educational process, digital technologies.

В настоящее время, в условиях перманентных трансформаций процессов в системе современных образовательных отношений, базисной характеристикой которых все чаще являются подвергающиеся постоянной модификации модели использования современных цифровых технологий, как никогда возрастает актуальность в формировании высокого уровня цифровых компетенций самого обучающего, в том числе во время реализации образовательных программ на этапе основного общего образования.

В отечественной и зарубежной практике уже существует большое количество мнений и идей на предмет оценки готовности педагога соответствовать современным глобальным вызовам российской системы

образования, большее количество которых сейчас носит дигитализационный характер. Многие исследователи разрабатывают свои модели формирования цифровых компетенций педагога, а после предлагают критериальную базу для оценки уровня их сформированности. Среди таких исследователей можно выделить: Т.О. Пучковская, В.П. Игнатьев, В.Д. Шахурдин, С.М. Косенок, Т.Н. Куренкова, Н.П. Ячина, О.Г.Г. Фернандез и др.

В условиях формирования цифровой образовательной среды цифровая компетенция педагога, по мнению С.М. Косенок и Т.Н. Куренковой, может быть определена как готовность обучающего методично применять инфокоммуникационные технологии с использованием рецентных электронных устройств не только на уроках, непосредственно во время реализации образовательных программ, но и в процессе самообразования на образовательных платформах и веб-ресурсах [1, с. 26].

Зарубежная структура существующих цифровых компетенций педагога преимущественно разнится с отечественной. Так, в перечень цифровых компетенций, рекомендованных ЮНЕСКО, входят:

1. Применение информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ) конкретно для социализации обучающихся.
2. Способствование освоению цифровых знаний для социально-экономического развития обучающихся.
3. Воспитание способностей обучающихся к участию в инновационных проектах [2, с. 100].

В то же время, отечественные исследователи Н.П. Ячина и О.Г.Г. Фернандез выделяют три субстанциональные компетенции, которые, по их мнению, способствуют повышению уровня методичности преподавательской деятельности:

1. Способность разбираться в имеющихся инструментальных средствах для корректного построения траектории применения образовательных ресурсов.
2. Умение четко диверсифицировать основные образовательные ресурсы.
3. Навык проектирования учебного занятия, которое обязательно включает в себя использование цифровых образовательных технологий [3, с. 136].

Высокий уровень методичности применения цифровых образовательных технологий в системе их глобального внедрения в образовательное пространство сейчас способен выступить рычагом актуализации реализации любой образовательной программы на этапе основного общего

образования [4, с. 376], а также, по мнению Т.О. Пучковской, привести в учебный процесс ряд значительных преимуществ, таких как:

- индивидуализация (учет индивидуальных способностей обучающихся, возможность работать в индивидуальном темпе);
- интерактивность (создание действенной обратной связи между обучающим и обучающимся);
- образовательная кооперация (возможность формирования различных групп обучающихся не только по классам и по параллелям внутри одной образовательной организации, но и других школ, вне зависимости от их местоположения) [5, с. 122].

Индивидуализация, интерактивность и образовательная кооперация учебного процесса с использованием цифровых технологий могут быть достигнуты только тогда, когда общая цифровая грамотность преподавательского состава школы высока, а значит и уровень его цифровых компетенций тоже высок.

В наши дни существует безграничное количество методов повышения уровня цифровых компетенций учителя, среди которых, по мнению В.П. Игнатьева и В.Д. Шахурдина, наиболее эффективными являются:

1. Исследовательский, который нацелен на поиск идеальной платформы и/или цифрового инструмента путем анализа, синтеза, аналогии.
2. Аналитический, предполагающий индивидуальное протестирование алгоритма последовательного изучения новых ИКТ с учетом личностных особенностей самого педагога и обучающихся.
3. Мотивационно-продуктивный, заключающийся в формировании непосредственного интереса к освоению ИКТ, в том числе и к их развиту.
4. Творческий, основанный на интуитивном подборе необходимых, запрашиваемых ИКТ.
5. Обобщающий, состоящий в, как правило, осознанном выборе обучающим наиболее эффективной технологии в области повышения качества цифрового образования [6, с. 7].

Достигнутый уровень цифровых компетенций школьного учителя, по нашему мнению, может быть определен посредством следующих показателей:

- инициативность задействования цифровых образовательных платформ во время очного и/или дистанционного обучения;
- разнообразие видов цифровых технологий в структуре учебно-методического процесса;
- вовлеченность цифровых инструментов для оценивания и отслеживания успеваемости и образовательной активности обучающихся;

- повышение квалификации обучающимся в области цифровых образовательных технологий;
- применение разнообразного цифрового инструментария в преподавательской деятельности;
- активность включения новых цифровых технологий и инструментов, а также информационных ресурсов в образовательный процесс.

Высокий уровень сформированности цифровой компетенции школьного учителя может быть охарактеризован наличием всех шести показателей, средний уровень детерминируется любыми четырьмя показателями, а низкий уровень определяется тремя и менее (вышеуказанными показателями).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что формирование цифровой компетенции педагога основного общего образования – это одна из важнейших составляющих современной системы образовательных отношений, а высокий уровень ее сформированности способен не только гарантировать конкурентоспособность самого учителя, но и способствовать актуализации образовательного процесса и максимальной вовлеченности в него обучающихся.

Список литературы

1. Косенок С. М., Куренкова Т. Н. Цифровая компетентность педагога в условиях формирования цифровой образовательной среды // Гуманитарный научный вестник. – 2020. – № 11. – С. 25–30.
2. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО [Электронный ресурс]. – URL: <https://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214694.pdf>. (дата обращения: 14.11.2021).
3. Ячина Н. П., Фернандез О. Г. Г. Развитие цифровой компетентности будущего педагога в образовательном пространстве // Вестник ВГУ. – 2018. – № 6. – С. 134–138.
4. Крупецких И. Р. К вопросу об эффективности дигитализации процесса реализации образовательных программ на среднем общем этапе обучения в школе // Social science (Общественные науки): материалы II Междунар. науч.-практ. конференции. – Ростов н/Д, 2020. – С. 386–390.
5. Пучковская Т. О. Новые требования к компетенциям педагога в условиях цифровой трансформации процессов в образовании // Информатизация образования – 2020: материалы междунар. науч.-практ. конференции, посвященной 115-летию со дня рождения патриарха российского образования, великого педагога и математика, академика РАН С. М. Никольского (1905–2012 гг.). – Орел, 2020. – С. 122–127.
6. Игнатъев В. П., Шахурдин В. Д. Модель формирования цифровых компетенций современного педагога // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2021. – № 7(160). – С. 4–10.

УДК 004.932

О. Л. Кургаева

Старший преподаватель кафедры иностранных языков № 2, Российский университет экономики имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия

ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА ТАМОЖЕННОГО ДЕЛА НА ЗАНЯТИЯХ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

В статье рассматриваются вопросы формирования базовых цифровых компетенций будущего таможенника в рамках гуманитарного образования на уроках английского языка с использованием инструментов цифровой среды. Представлены методы формирования базовых цифровых компетенций, основанные на индивидуализации и дифференциации.

Ключевые слова: цифровые компетенции, цифровая среда, коммуникация, таможенный дискурс.

O. L. Kurgaeva

Senior Lecturer of the Department of Foreign Languages No. 2, Plekhanov Russian University of economics, Moscow, Russia

FORMATION OF DIGITAL LITERACY OF A CUSTOMS SPECIALIST IN ENGLISH CLASSES

The article discusses the formation of basic digital competencies of the future customs officer in the framework of humanitarian education in English lessons using the tools of the digital environment. Methods for the formation of basic digital competencies based on individualization and differentiation are presented.

Keywords: digital competencies, digital environment, communication, customs discourse.

«Среди актуальных вопросов и задач, которые ставит перед собой современная лингводидактика связаны с разработкой теоретических основ и практических аспектов формирования и совершенствования межкультурной коммуникативной компетенции обучающихся на основе индивидуализации и дифференциации образовательной парадигмы. В этой связи создание особой креативной среды цифрового поля в рамках иноязычного образования остаётся приоритетной задачей обучения и воспитания средствами языка» [2, с. 146]. Современный специалист любого профиля должен владеть межкультурной профессиональной коммуникацией и компьютерной, а точнее, цифровой грамотностью, быть не только профессионалом, но и гражданином своей страны, иметь твердую гражданскую позицию [3]. Сегодня умения обрабатывать и анализировать

информацию являются важнейшей составляющей профессиональной деятельности. В этой связи овладение цифровой грамотностью должно быть частью формирования портрета компетентностного специалиста.

Говоря об успешности профессиональной деятельности любого специалиста, бесспорной представляется важность владения им одним или несколькими иностранными языками [1, с. 174]. В рамках иноязычного образования студенты на основе цифровых технологий формируют технические и когнитивные навыки, позволяющие им анализировать, делать экспертизу таможенного материала в кратчайшие сроки. Например, на основе индивидуальных стратегий обучения и развития [4] они учатся работать с информацией в цифровой среде.

Важной составляющей цифровой грамотности будущего таможенника является развитие у него когнитивных качеств, в том числе критического и аналитического мышления. Выстраивания индивидуальное цифровое поле обучения языку и культуре мы развиваем у студентов навыки алгоритмизации, учим писать программный код с использованием базовой функциональности языка программирования, что лежит в основе их профессиональной компетенции составлять различные документные продукты по деловой переписке, составлению актов и передачи их в цифровом пространстве, так как современный глобальный рынок труда сегодня требует от специалиста таможенного права, помимо сугубо профессиональных компетенций, сформированности профессиональной культуры и, как важного ее компонента – компьютерной грамотности. Проектирование и применение различных компьютерных технологий и средств: лингвистического корпуса, чатов, блогов, учебных сайтов, разноуровневых заданий по формированию лексико-грамматических навыков, просмотр и обсуждение учебных аутентичных фильмов [5] позволяют сформировать межкультурные профессиональные умения будущего таможенника. Практика показывает, что необходимость интегрирования общекультурных и профессиональных компетенций с иноязычной компетенцией неоспорима и понятна. Таким образом, очень важным является изучение профессионального английского языка, интегрируя цифровые технологии в процесс обучения, в том числе в цифровом иноязычном пространстве.

Формируя способность к межкультурной коммуникации в цифровой среде, мы учим его использовать различные цифровые средства, позволяющие, во взаимодействии с другими специалистами, выполнять профессиональные задачи и достигать поставленных целей. Современный таможенник тратит большое количество времени на различные виды профессиональной (деловой) коммуникации, которая зачастую осущест-

вляется в цифровом пространстве. Обмен информацией часто происходит в режиме онлайн, например, подключая конференцию zoom. Иногда, коммуниканты: таможенники / пограничники / эксперты товара обсуждают детали проекта, параметры технических объектов и явлений или выполняют другие коммуникативные профессиональные задачи в групповом чате в WhatsApp и т.д.

На занятиях по английскому языку цифровую грамотность можно формировать следующим образом: студенты делятся на несколько подгрупп, в зависимости от количества человек в общей группе (обычно пять или шесть человек), и получают в качестве домашнего задания отрывок из юридического/экономического аутентичного текста для перевода (с текстом была проведена предварительная работа на уроке со всей группой). Для этого мы используем различные лингвистические корпусы. Важным считаем отметить, что нужно перевести так, как «будто они делают перевод для учебника на русском языке», что является их коммуникативной задачей. Каждая подгруппа организывает отдельный чат для обсуждения корректности перевода. Задача переводчиков прийти к одному варианту перевода, обсуждая те или иные предложения членов подгруппы по переводу. На следующем занятии зачитывается готовый вариант перевода – один на каждую подгруппу. Все остальные подгруппы также критически оценивают переводы других подгрупп. Такая работа очень нравится студентам – она учит их коммуницировать и работать в команде в цифровой среде и получать результаты своей работы в виде выполнения коммуникативной профессиональной задачи, которую они практически всегда успешно выполняют.

Такие коммуникативные задания также способствуют формированию критического мышления, так как эта компетенция предполагает способность таможенника оценивать информацию, выбирая из нескольких вариантов один верный, строить логические умозаключения на основании поступающих нескольких вариантов перевода от всех членов команды. Одной из центральных задач предметно-языкового обучения является формирования дискурсивных умений специалиста, что выражается в том, что участники коммуникации, вступая во взаимодействие друг с другом на общем денотативном пространстве, выражают в системе высказываний свои интенции, оценки, эмоции, собственное отношение к предмету речи, учитывают национально-культурные стереотипы [6, с. 46]. Выполнение коммуникативной задачи также формирует креативное мышление. Эта очень важная для специалиста по экспертизе товара компетенция предполагает его способность генерировать новые, иногда нестандартные, идеи для решения профессиональной коммуни-

кативной задачи. В нашем случае студенты учатся генерировать идеи, касающиеся перевода тех или иных конструкций профессионального учебного текста, построенного на основе таможенного дискурса.

«Визуальный характер» компьютерно-опосредованной коммуникации определяет ее специфические черты: мультимедийность (представление информации в компьютерной системе в различных формах, таких как текст, графика, звуковое оформление и т.д.) и гипертекстуальность (термин трактуется по-разному, но в широком смысле – это любой текст со ссылками на другие тексты, например, в интернете). «Приобретение дополнительно новых знаний стало возможным посредством использования современных информационных технологий (Интернет, онлайн-платформы, учебные сайты и сервисы, базы данных и т.д.) и также через средства массовой информации» [7, с. 177]. Предложенные на занятиях по английскому языку коммуникативные задания, выполняемые в цифровой среде, способствуют созданию условий реализации компьютерно-опосредованной коммуникации (computer-mediated communication), которая имеет все характерные для нее компоненты, определенные С. Херингом: текст, телекоммуникационные сети (или сотовая связь), взаимодействие коммуникантов [8].

Формирование цифровой грамотности студентов бакалавриата по профилю подготовки «Таможенное дело» в условиях индивидуализированной цифровой среды имеет следующие преимущества:

1. Интегрированное формирование профессиональной иноязычной коммуникативной компетенции и цифровых компетенций;
2. Выполнение студентами домашнего задания в удобное для них время на основе индивидуальных стратегий самообучения и саморазвития;
3. Участие в выполнении коммуникативных задач (в виде индивидуального дифференцированного разноуровневого задания) не только сильных студентов, но и тех, у кого не очень высокий уровень иноязычной компетенции, что способствует не только повышению уровня иноязычной компетенции, но и формированию других компетенций, принадлежащих к гуманитарной части профессионального образования инженеров (soft skills).

Подводя итоги, мы считаем необходимым сказать, что умение специалиста таможенного права эффективно работать с информацией, продуктом на иностранном языке, как в цифровом пространстве, так и в реальной жизни, очень ценное гуманитарное качество, так как находить, получать, интерпретировать и адекватно доносить до адресата необходимую информацию, представленную на иностранном языке, означает выполнять определенные коммуникативные задачи профессиональной сферы в многопрофильной интернациональной группе.

Список литературы

1. Бетретдинова И. К. Продукт-ориентированное обучение иностранному языку в неязыковых вузах // Педагогический журнал. – 2020. – Т. 10, № 5-1. – С. 173–180.
2. Сороковых Г. В. Цифровое поле межкультурного иноязычного общения студентов // Теория и практика преподавания языков и культур: традиции, новации, перспективы: материалы IV Международной научно-практической конференции; отв. ред. Е. Я. Григорьева. – Будва, 2020. – С. 146–155.
3. Воспитание личности в процессе обучения иностранному языку и культуре в XXI веке: теория и практика: монография / Г. В. Сороковых, Т. И. Жаркова, А. С. Бобунова, А. М. Герасимова, А. Ф. Латыш, А. В. Зыкова, Е. Д. Карандасова, О. С. Кутепова, С. Г. Старицына / под науч. ред. Г. В. Сороковых, Т. И. Жарковой. – М.: Перспектива, 2021. – 284 с.
4. Сороковых Г. В., Прибылова Н. Г., Старицына С. Г. Готовность учителя разрабатывать индивидуальные маршруты обучения и воспитания школьников: учеб. пособие. – М.: Перспектива, 2020. – 152 с.
5. Интерактивные технологии в иноязычном образовании: исследование стратегий и опыта применения: колл. монография / Г. В. Сороковых, Х. Х. Каппушева, Н. И. Герасимова, Е. А. Олейникова, И. П. Короткова, Е. А. Баранова, И. А. Наджафов / под науч. ред. Г. В. Сороковых. – М.: Перспектива, 2013. – 172 с.
6. Кургаева О. Л., Сороковых Г. В. Лингвистические и лингводидактические трудности и особенности формирования дискурсивной компетенции будущего юриста // Психология образования в поликультурном пространстве. – 2017. – № 40 (4). – С. 44–50.
7. Сороковых Г. В., Баранова И. Е. Влияние иноязычной образовательной среды на формирование личности студента как лидера-профессионала // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2017. – Т. 9, № 2-1. – С. 176–181.
8. Herring S. Faceted Classification Scheme for Computer-Mediated Discourse [Электронный ресурс] // Language@Internet. 2007. – URL: <http://www.languageinternet.org/> (дата обращения: 21.10.2021).

УДК 378+377

Л. В. Лапина

Старший преподаватель кафедры геометрии и методики обучения математики, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ

В статье рассматриваются особенности и проблемы внедрения цифровизации в образовательный процесс подготовки будущих педагогов.

Ключевые слова: требования, развитие технических средств, обучение, педагогическое образование.

L. V. Lapina

Senior Lecturer of the Department of Geometry and Methods of Teaching Mathematics, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

DIGITAL TECHNICAL MEANS IN PEDAGOGICAL EDUCATION: PROBLEMS AND DEVELOPMENT OPPORTUNITIES

The article discusses the features and problems of the introduction of digitalization in the educational process of training future teachers.

Keywords: requirements, the development of technical means, teaching, pedagogical education.

Технические средства обучения приобретают всё большее значение в педагогическом процессе, они оказывают существенное влияние на качество знаний учащихся, их умственное развитие и профессиональное становление. Это особенно актуально сейчас, когда цифровые технологии стремительно проникают во все сферы жизни. В этих условиях образование должно возвращать учеников, готовых и способных успешно развиваться в этой среде.

Возникли технические средства обучения задолго до появления самой педагогики. Их ярким примером могут служить наскальные рисунки: первобытные охотники и земледельцы вынуждены были использовать природные объекты или их копии, чтобы передать своим преемникам накопленные знания, умения и навыки обеспечения себя и своего потомства средствами жизнеобеспечения, а позже и обогащения существования образами внешнего окружения. В своих «учебных материалах» они отражали реальную жизнь, её отдельные стороны и фантазии, которые начали воплощаться только в эпоху развитой цивилизации. В современном мире технические средства обучения имеют огромное значение и сопровождают человека с самого его рождения. Развитию технических средств обучения посвящено большое количество работ. Существуют разные подходы к их определению:

– материальные объекты, носители учебной информации и предметы естественной природы, а также искусственно созданные человеком и используемые педагогами и учащимися в учебно-воспитательном процессе в качестве инструмента их деятельности [1, с. 134-135];

– разнообразнейшие материалы и орудия учебного процесса, благодаря использованию которых более успешно и за рационально сокращенное время достигаются поставленные цели обучения [2, с. 113-119; 3];

– материальный или идеальный объект, который «помещен» между учителем и учащимся и использован для усвоения знаний, формирования опыта познавательной и практической деятельности [4, с. 238].

Каждое из этих определений отражает важную составляющую технических средств обучения и показывает их значимость и многогранность.

В прошлом в распоряжении учителей и наставников было немного ресурсов для создания персональных технических средств с целью совершенствования условий обучения, тем не менее, многие из тех разработок, которые были созданы, используются и сейчас (например, плакаты с формулами, схемами или таблицами, высказываниями), на сегодняшний день для ряда из них нет замены, зачастую в ней нет и смысла. Другие широко распространённые ранее учебные и рабочие инструменты стали или становятся памятниками эпохи (счёты, логарифмическая линейка, диафильмы, таблицы Брадиса).

Вышеперечисленные средства при неоспоримых плюсах (привычность, универсальность, возможность тиражирования) имеют существенные недостатки: они статичны, не учитывают специфику обучаемых, учащиеся не принимают участия в их разработке и подготовке. Соответствие средства обучения критерию наглядности и отражения действительности, выдвинутому Яном Коменским [5], в настоящий период может быть достаточно только на самых ранних ступенях образовательного процесса, уже в средней, и даже начальной школе этого не хватает. Появились средства оживления действия по формированию навыка освоения нового с помощью информационных технологий, в которых можно отразить роль понимания как новые связи с прежними знаниями и новым фактами, понятиями, их динамикой и ролью в жизни и деятельности обучаемых. На примере геометрии (одной из самых древних научных дисциплин) можно проследить как с помощью точек и линий создаются права собственности участков земли, жильё, театры военных действий, траектории космических полётов. Еще один пример – обучение будущих юристов, когда вместо бессмысленной зубрёжки текстов законов используется смоделированные кейсы, набитые непростыми противоречивыми ситуациями, при разборе которых обучающие получают свой первый опыт [6].

Главной особенностью обучения является то, что обучающий восполняет недостаток знаний рассказом, показом создания и применения, историей и дальнейшим развитием. Учитель выступает на этом поприще как опора, вокруг которой выстраивается весь ансамбль обучающихся и обучаемых. Ему природой дана способность из хаоса мнений, знаний, умений, навыков создать систему передачи и приёма компетенции, среду роста и обучающихся, и обучаемых, в которой могут разрешиться проблемы, возникнуть новое и перспективное.

В последнее время, особенно в период пандемии, системе образования пришлось активно осваивать цифровые технологии в преподавании. Большинство участников процесса отмечено, что вынужденный стремительный переход образовательных организаций на дистанционную форму обучения обнажил возникшие проблемы и показал неготовность цифровых технологий предложить адекватные инструменты, ресурсы и сервисы для организации удобной и продуктивной работы в цифровой среде, обеспечить в ней реализацию полноценного образовательного процесса [7, с. 5]. В тех условиях широкую популярность приобрели такие образовательные платформы, как «Открытая школа», «Яндекс.Школа», «Фоксфорд», «Школьная цифровая платформа», «РЭШ», тренажеры: «Учи.ру», «ЯКласс», «Platio», которые могут использоваться в преподавании любых предметов, а также вспомогательные сервисы для определённых дисциплин (Desmos, GeoGebra, 1С:Математический конструктор – в изучении математики) и платформы для проведения онлайн-конференций (Zoom, MS Teams). Использование этих сервисов сделало возможным то, что сложно было даже представить еще лет 15-20 назад: в условиях локдауна продолжить учебный процесс, несмотря на то, что ни обучающиеся, ни родители, ни большинство образовательных учреждений оказались к этому не готовы [7–9].

Стоит отметить, что сфера IT-разработок, имея в распоряжении даже высококласных специалистов, сама по себе не способна ни преподавать, ни предложить действительно рабочий вариант информационной среды, которая поможет в процессе обучения. Разумеется, создание высококачественного цифрового продукта невозможно без команды программистов, но логику развития технических средств, места в образовательном процессе, где цифровизация повысит эффективность, искусственный интеллект определить не сможет. Попытки сделать это будут напоминать историю с образовательными лентами для большей части населения и «институтом для слабоумных» (тех, кто способен к самостоятельному мышлению и обучению), описанную у Азимова в его повести «Профессия» [10]. Создать робота-педагога вряд ли удастся, обучаемые не штуки, а личности, их потребности можно описать моделью, но точно составить портрет для каждого ученика более чем сложно, именно поэтому и нужен обучающий, и не один, а команда. Это подтверждается и проведенным в Америке исследованием, выявившим, что одним из трёх значимых факторов, влияющих на успешность школы, является отношение учителей с учениками: уважение, внимание, интерес [6].

Важно не только, чтобы обучаемый понял и усвоил изучаемые дисциплины, их применение как в теории, так и на практике. Необходимо, что-

бы будущий педагог овладел навыками как поиска, выбора подходящих ТСО из многообразия предлагаемых на информационно-образовательном рынке, так и формулировки требований к ТСО, необходимых именно для его группы обучаемых, его видения и понимания перспективы.

История научения полна рутины, находок, потрясений, фанатизма, бескорыстия, самопожертвования, карьеризма и других проявлений разума. Но одно было и остаётся неизменным – поиск, отбор и подготовка личностей, способных и готовых в совершенно разных условиях посвятить себя процессу обучения: учителей, знатоков, умельцев, воспитателей, наставников, дающих следующим за ними путёвку в самостоятельную жизнь.

Список литературы

1. Назарова Т. С., Полат Е. С. Средства обучения: технология создания и использования. – М.: Изд-во УРАО, 1998. – 204 с.
2. Смирнов С. Д. Технологии в образовании // Высшее образование в России. – 1999. – № 1. – С. 109–112.
3. Смирнов С. Д. Еще раз о технологиях обучения // Ibid. – 2000. – № 6. – С. 113–119.
4. Педагогика: учеб. пособие / под ред. П. И. Пидкасистого. – М.: Рос. пед. агентство, 1996. – 602 с.
5. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения. – М., 1955. – 655 с.
6. Петрановская Л. В. «Дети отупели? На себя посмотрите». Интервью Л. Петрановской о нынешних школьниках // Новая газета. – 2015. – № 44. – 27 апреля. – С. 14.
7. Анализ цифровых образовательных ресурсов и сервисов для организации учебного процесса школ / И. А. Карлов, Н. М. Киясов, В. О. Ковалёв и др. – М.: Высш. шк. экономики, 2020. – 72 с.
8. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А. Ю. Уваров, Э. Гейбл, И. В. Дворецкая и др.; под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина. – М.: Высш. шк. экономики, 2019. – 343 с.
9. Цифровые ресурсы для организации образовательного процесса и оценки достижений обучающихся в дистанционном формате: обзор цифровых ресурсов для дистанционного образования. – Н. Новгород: Мининский ун-т, 2020. – 50 с.
10. Азимов А. Профессия // Путь марсиан. – М.: Мир, 1966 – С. 238–323.

УДК 37.02+004

Н. А. Лызь

*Доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой психологии
и безопасности жизнедеятельности, Южный федеральный университет,
Таганрог, Россия*

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ: КАК ИЗБЕЖАТЬ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ

В статье показана неизбежность новой волны цифровизации образования с массовым внедрением технологий искусственного интеллекта. Проанализированы направления и систематизированы риски цифровизации образования. Намечены пути превенции рисков и сохранения базовых ценностей образования.

Ключевые слова: цифровизация образования, искусственный интеллект, риски.

N. A. Lyz'

*Doctor of Pedagogical Science, Professor, Head of the Department of Psychology
and Safety of Existence, Southern Federal University, Taganrog, Russia*

DIGITALIZATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: HOW TO AVOID NEGATIVE EFFECTS

The article shows the inevitability of the next wave of digitalization of education with the massive introduction of artificial intelligence technologies. The directions of digitalization of education are analyzed and the risks are systematized. Ways to prevent risks and preserve the most important education values are outlined.

Keywords: digitalization of education, artificial intelligence, risks.

Трансформирующееся общество и развивающиеся технологии существенно изменяют требования к системе образования как в части результата – компетенций образованного человека, так и процесса – форм, методов, средств. Традиционное образование не отвечает вызовам времени, но оно обладает доказанной возможностью сохранять и транслировать не только знания, но и образ мира, культуру, базовые ценности, возможностью развивать личностные качества и потенциал человека, способствующий самореализации на путях, ценных в социальном отношении и несущих субъективное благополучие. Не разрушит ли переход образования на «цифровые рельсы» эти смыслы и возможности традиционного образования?

В настоящее время уже очевидно, что цифровизация – это не ситуативная, а устойчивая тенденция, порожаемая важнейшими трендами развития общества и образования. С точки зрения изменений образовательного процесса можно выделить три таких тренда: массовизация, индивидуализация и компетентностная ориентированность. При этом два из них невозможно реализовать без цифровых инструментов и сервисов, которые не только «доставляют» содержание обучения и обеспечивают доступ к ресурсам, но и обладают доселе невиданными возможностями управления образовательной деятельностью обучающихся. Эти возможности существенно расширяются при использовании технологий искусственного интеллекта и решений, основанных на данных.

Проведенный анализ позволил выделить следующие разработки, составляющие перспективу новой волны цифровизации образования. Интеллектуальные обучающие системы на основе моделирования учебного процесса с использованием постоянно обновляемых данных выстраивают модель каждого обучающегося, подбирают ему материал и задания и отслеживают результативность обучения, что позволяет персонализировать этот процесс [1]. В *платформах адаптивного обучения* искусственный интеллект используется для реализации функций репетитора, который зная исходный уровень и особенности ученика, подстраивает процесс обучения так, чтобы сделать его максимально эффективным и достичь запланированных результатов. *Системы управления образовательными траекториями* и принятия решений основаны на работе с учебной аналитикой. Новое направление исследований – Educational Data Mining – использует интеллектуальные методы анализа больших данных для поиска закономерностей и интерпретации образовательных процессов, прогнозирования, поддержки принятия решений, формирования рекомендаций [2]. Методы искусственного интеллекта позволяют проводить кластеризацию обучающихся и их поведенческих стратегий, оценивать продуктивность обучения, прогнозировать вероятность отсева и даже будущие возможности студента, чтобы рекомендовать ему учебную программу, которую он пройдет успешно [3, 4]. Еще одно направление – создание *цифровых двойников* в области образования. Предполагается, что такие цифровые копии, моделирующие опыт, состояние, эмоции, особенности восприятия и запоминания информации человеком, позволят визуализировать уровень развития обучающихся и подбирать оптимальные методики управления деятельностью каждого ученика [5]. Альтернативой или дополнением к уже широко используемым системам управления обучением (LMS) становятся *платформы образовательного опыта* (LXP). Однако если первые отвечают за доставку содержания

и организацию одинаковой работы всех студентов, то LXP-системы агрегируют образовательный контент из разных источников, предоставляют инструменты и с помощью методов искусственного интеллекта генерируют рекомендации для выбора персонализированного образовательного контента [6]. Еще одна группа разработок – *цифровые средства и инструменты поддержки неформального образования*, обеспечивающие продвижение концепции непрерывного образования. Уже существует ряд платформ, нацеленных на выявление, оценку и регистрацию компетенций, приобретённых в неформальном обучении, сбор и аналитику данных обо всех видах получаемого образования и помощь работодателям в поиске и отборе кандидатов на определенные должности [7].

Многообразие перспективных разработок и заинтересованность ИТ-корпораций в продвижении своих продуктов наряду со сложившейся ситуацией (пандемией) подгоняет и интенсифицирует процесс цифровизации образования. Поэтому на данном этапе очень важна педагогическая рефлексия происходящих изменений и соотнесение их с главными ценностями и миссией образования. Проведенный анализ позволил выделить четыре группы рисков использования цифровых и интеллектуальных технологий в образовании: риски потери качества обучения, риски для личностного развития обучающихся, риски для психологического благополучия обучающихся и педагогов, риски потери субъектности. Рассмотрим их последовательно.

Цифровизация трансформирует понимание основных компонентов обучения и задает новую «архитектуру» образовательных процессов. То, чему учат (знания, умения, отношения) из содержания образования превращается в контент, а разностороннее образовательно-воспитательное взаимодействие педагога и ученика – в коммуникацию. Такое уменьшение «размерности» обучения позволяет формализовать его процессы и создает иллюзию более чёткого и качественного его осуществления посредством цифровых технологий. Однако другой человек выступает «катализатором» освоения опыта: актуализирует эмоциональную и рефлексивную составляющие познавательной деятельности, способствует расширению смыслов и преодолению собственных границ, усиливает мотивацию учения [8]. Поверхностное соприкосновение человека с информацией чревато упрощением и примитивизацией [4], что при наличии избыточного объема информации и готовых ответов в сети Интернет порождает когнитивную несамостоятельность обучающихся, проявляющуюся в распространении «культуры копирования» [9]. Все это, дополняясь разложением содержания образования на мельчайшие элементы для их отработки обучающимся и контроля со стороны «цифрового учи-

теля» может вести к потере глубины содержания – «натаскиванию» на тесты вместо формирования картины мира.

Для развития важнейших личностных качеств – целеустремлённости, ответственности, саморегуляции необходимы избыточная среда, диалог, сопричастность, рефлексия, вовлечённость, сверхнормативная активность. В образовании это обеспечивается не только многообразием внешних условий, но и социальным контекстом: поддержкой, сотрудничеством, партнерством [8]. Редукция процесса трансляции образов поведения и профессиональной культуры не позволяет достаточно развивать ресурсы личности, способствующие успешной социализации и адаптации в разных социальных группах. Более того, погружение в цифровое образовательное пространство чревато формированием гиперцифровой идентичности обучающихся [10]. Ряд проблем личностного развития породит и тотальное внедрение рекомендательных сервисов и цифровых ассистентов. Если какую-либо человеческую функцию заменяет внешнее устройство или искусственный интеллект, то у человека способность к построению соответствующего сложного навыка рискует атрофироваться [9].

Дистанцирование людей друг от друга, характерное для цифрового обучения, негативно сказывается на психологическом благополучии и учеников, и педагогов, поскольку вне непосредственного эмоционально насыщенного общения не удовлетворяются крайне необходимые для развития потребности в принятии, признании, самореализации [8]. Длительное нахождение за компьютером, в интенсивном информационном потоке истощает эмоциональные ресурсы человека. Все это ограничивает возможности саморазвития и самореализации, приводит к психологическим проблемам и депрессиям.

Еще одна группа рисков связана с опасностями тотального контроля образовательного поведения, искажением информации при оцифровке обучающегося и образовательных процессов, а также подменой человека в принятии решений. Стремясь к цифровой персонализации образования, мы оцифровываем опыт, действия, интересы, когнитивные особенности и даже состояния обучающегося, чтобы предложить ему идеально подходящую траекторию развития. Выстраивая эту траекторию сугубо на основе анализа прошлого опыта, имеющихся достижений и ошибок, мы подталкиваем обучающегося к воспроизводству уже намеченного пути и себя «вчерашнего», не давая попробовать себя в других сферах и принимать нестандартные решения. Таким образом, обозначенные риски использования цифровых и интеллектуальных технологий в образовании требуют поиска путей превенции рисков и сохранения

важнейших ценностей образования. В этом контексте первым важным шагом становится педагогическая рефлексия и методологическая проработка тренда цифровизации образования, ведущая к целостному философско-педагогическо-психологическому пониманию новой образовательной реальности. Для этого необходимы системные междисциплинарные исследования методологии цифровой педагогики, развития человека в цифровой образовательной среде, эффективности цифровых образовательных технологий, возможностей и ограничений цифровых инструментов и сервисов. Чтобы избежать негативных последствий неизбежной очередной волны цифровизации необходимо не отказаться или внедрить системы искусственного интеллекта и адаптировать образование к новым форматам, а построить новую систему для новых реалий, сохраняющую ценности субъектности человека, развития, творчества, самореализации. Это предполагает актуализацию главных целей образования и поиск эффективных способов их достижения с разумным использованием цифрового обеспечения деятельности обучающихся и педагогов. В заключение хочется отметить, что конкурентными преимуществами образования будущего будут не интеллектуальные системы и сервисы, а многообразие практического опыта, сотрудничество, эмоционально насыщенное общение, наставничество, поддержка, вера в человека, любовь.

Список литературы

1. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А. Ю. Уваров, Э. Гейбл, И. В. Дворецкая и др.; под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина. – М.: Высш. шк. экономики, 2019. – 343 с.
2. *Rodrigues M. W., Isotani S., Zárate L. E.* Educational Data Mining: A review of evaluation process in the e-learning // *Telematics and Informatics*. – 2018. – Vol. 35, Issue 6. – P. 1701–1717.
3. *Tahiru F.* AI in Education: A Systematic Literature Review // *Journal of Cases on Information Technology (JCIT)*. – 2021. – Vol. 23, Issue 1. – P. 1–20.
4. *Колесникова И. А.* Постпедагогический синдром эпохи цифромодернизма // *Высшее образование в России*. – 2019. – Т. 28, № 8-9. – С. 67–82.
5. Цифровые двойники в образовании [Электронный ресурс]: материалы портала «Научная Россия» 27.01.2020. – URL: <https://scientificrussia.ru/articles/tsifrovyye-dvojniki-v-obrazovanii> (дата обращения: 21.01.2021).
6. *Рудометкин Е., Генаров В.* Переходи на новый LXP-уровень! [Электронный ресурс]. – URL: https://docs.google.com/presentation/d/1nD9YkjcEE1umxuftLLdRRbG2mCKLithom658pARmQuQ/edit#slide=id.ga7b24f7b87_4_0 (дата обращения: 25.08.2021).
7. *Galanis N., Mayol E., Alier M., García-Peñalvo F. J.* Supporting, evaluating and validating informal learning. A social approach // *Computers in Human Behavior*. – 2016. – Vol. 55, Part A. – P. 596–603.

8. Лызь Н. А. Дистанционный формат образования и личностное развитие обучающихся // Педагогика. – 2021. – Т. 85, № 3. – С. 17–24.

9. Лукиа П., Песков Д. Будущее образования: глобальная повестка. Доклад Global Education Futures [Электронный ресурс] – URL: https://asi.ru/upload/medialibrary/f6c/Doklad_block_russ.pdf (дата обращения: 01.11.2021).

10. Храпов С. А. Риски формирования «техногенной (цифровой) идентичности» в условиях цифровизации образовательного пространства // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Философия. – 2020. – № 2 (52). – С. 7–13.

УДК 378

О. Н. Макарова

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, физики, информатики, Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В. М. Шукшина, Бийск, Россия

МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНО- ОРИЕНТИРОВАННЫХ ОЛИМПИАД В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

В статье рассматриваются вопросы подготовки и проведения дистанционных профессионально-ориентированных олимпиад для команд учителей и студентов педагогических направлений подготовки. Предложена методика подготовки и проведения подобных олимпиад. Описывается опыт организации межрегиональной дистанционной профессиональной командной олимпиады по цифровизации школьного образования.

Ключевые слова: дистанционная олимпиада, методика, команда, учитель, студент, цифровизация образования.

O. N. Makarova

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Mathematics, Physics, Informatics, Shukshin Altay State University for Pedagogy and Humanities, Biysk, Russia

METHODOLOGY OF PREPARATION AND CONDUCT OF DISTANCE PROFESSIONALLY-ORIENTED OLYMPIADS AT A PEDAGOGICAL UNIVERSITY

This article discusses the issues of preparing and conducting remote professionally-oriented Olympiads for teams of teachers and students of pedagogical areas of training. The methodology of preparation and holding of such Olympiads is proposed. The experience of organizing an interregional distance professional team Olympiad on digitalization of school education is described.

Keywords: distance Olympiad, methodology, team, teacher, student, digitalization of education.

Пандемия 2019 года заставила по-новому посмотреть на функционал разных профессий, в том числе, на ремесло учителя. Появилась очевидная потребность в многофункциональных, междисциплинарных учителях, владеющих цифровыми компетенциями, умеющих активно использовать разные каналы коммуникаций, готовых к саморазвитию в меняющемся VUCA мире. При этом спрос на командные компетенции оказался выше, чем на индивидуальные, и это тоже накладывает свой отпечаток на подходы к построению образовательных систем. С другой стороны, образование непрерывно обогащается новыми цифровыми решениями (AR и VR, робототехника, трансфер цифровых технологий [1, с. 68] и т.д.), обогащая с каждым годом набор минимальных компетенции учителя.

Решению проблемы подготовки будущих учителей к новому формату «учителя будущего» и адаптации работающих школьных педагогов могут способствовать разные методы и средства, среди которых выделяются профессионально-ориентированные конкурсы. С точки зрения авторов [2, с. 47] олимпиада представляет собой «эффективную форму организации обучения», позволяет «выявлять способных, ориентированных на будущую профессию студентов педагогических вузов».

В 2021 году на базе Алтайского государственного гуманитарно-педагогического университета имени В. М. Шукшина проводились дистанционные конкурсные состязания команд студентов, учителей, а также и смешанных команд (с совместным участием учителей и студентов). Особо место среди этих мероприятий занимает межрегиональная дистанционная профессиональная командная олимпиада среди учителей и студентов педагогических направлений по цифровизации школьного образования. В олимпиаде приняли участие школьные коллективы педагогов трех регионов Сибирского федерального округа (Республика Алтай, Алтайский край, Кемеровская область). Олимпиада проводилась с целью изучения организации и условий участия в профессиональных педагогических олимпиадах школьных учителей, включая школьных педагогов с незначительным стажем работы в образовании.

В основе методики подготовки и проведения дистанционных профессионально-ориентированных олимпиад для команд учителей и студентов педагогических направлений лежит предположение, что участие команд из числа коллективов школ и студентов – будущих учителей с цифровой поддержкой в образовательной экосистеме вуза в форме освоения краткосрочных (микрообучение) цифровых модулей (в образовательных

программах бакалавров и магистров, в дополнительных программах повышения квалификации учителей) будет способствовать подготовке студентов педагогического вуза как драйвера развития коллектива школы в контексте трендов развития современного образования. Данная деятельность предусматривает дискретный характер реализации и требует цикличного воспроизведения. В этой статье рассматриваются элементы данной методики.

Организация дистанционной олимпиады начиналась с отбора команд. По желанию сюда входили студенты педагогических направлений второго, третьего, четвертого курса. Кроме непосредственных участников в команды дополнительно привлекались студенты из числа одноклассников. Эта группа поддержки формировалась с привлечением как заинтересованных и профессионально мотивированных обучающихся, так и студентов, пассивно наблюдавших за ходом олимпиады. Группа поддержки совместно и обособленно участвовала в разборе заданий и подведении итогов по окончании выполнения очередного задания. Таким образом, удалось вовлечь в олимпиадное движение довольно большую группу студентов – будущих учителей, и кастомизировать задания для студентов с учетом их возможностей. В ходе нашего исследования сделан вывод о необходимости включения в команды групп студентов, которые могут быстро, мобильно, гибко влиять на других участников (активных или пассивных). Так среди группы студентов, куда вошли участники и группа поддержки, появились агенты влияния (наиболее мотивированные участники, которые способствовали распространению информации об этапах олимпиады, демонстрировали новые полученные навыки работы в цифровой среде, передавали навыки работы с цифровыми инструментами).

Помимо студентов в команде присутствовали учителя с разным педагогическим стажем: опытные учителя и их начинающие коллеги, окончившие педагогический вуз в течение последних пяти лет. Для команд, у которых в заявках отсутствовали педагоги – выпускники педагогических направлений, было предложено дистанционное участие студентов АГППУ имени В.М. Шукшина, которые работают в школах города Бийска. Таким образом, были сформированы неоднородные команды, в которых разные участники выполняли различные функции.

На этапе подготовки олимпиады внимание было уделено заданиям, которые носили практико-ориентированный характер с использованием возможностей контекстного освоения цифровых модулей участниками команд. Фабула заданий, их количество и трудность соизмерялись с продолжительностью олимпиады, формой участия, потребностью выстраи-

вать удаленное взаимодействие с членами команды. Предложенные задания допускали мультиканальное решение (разные варианты). Инновация выбранного подхода связана с условиями участия педагогов и будущих учителей, объединенных состязательным началом, в дистанционной олимпиаде с цифровым стримингом (поддержкой) со стороны педагогического вуза. Для этого в процесс подготовки студентов педагогических направлений были включены цифровые модули, а учителям предложены для освоения курсы повышения квалификации по цифровизации образования. Содержание заданий (освоение VR Photo, размещение 3D панорам, мобильные опросы, визуализация результатов опроса и др.) было согласовано с предметом цифровых модулей образовательных программ педагогических направлений для студентов и программы повышения квалификации по цифровизации образования для педагогов.

Организованное в цифровой среде педагогического вуза совместное обучение студентов и коллективов школ позволило, с одной стороны, обеспечить качественную методическую подготовку студентов – будущих учителей и их гибкие навыки (отрабатывались навыки взаимодействия с школьными коллективами, умение презентовать свою работу, планировать деятельность, налаживать коммуникации в незнакомом коллективе, высказывать свое мнение, ставить цель, экспериментировать, делать выводы и др.). С другой стороны, школьные учителя смогли в практико-ориентированной форме освоить цифровые инструменты профессиональной деятельности.

Взаимодействие в сотрудничестве школьных учителей и студентов – будущих учителей позволило реализовать компетенцию взаимного наставничества. Рассматривая наставничество как среду для развития профессиональных компетенций будущих учителей, мы говорим о необходимости оказания молодому специалисту поддержки в первые годы работы в школе. Действительно, авторы [3, с. 69] определяют наставничество «как процесс поддержки опытными учителями начинающих и менее опытных учителей». В нашем исследовании понятие наставничества развернуто, в том числе, в обратную сторону. Подтверждением этому является тот факт, что в скрытом наставничестве нуждаются и опытные учителя с большим стажем работы: студенты демонстрировали для них приемы освоения новых информационных технологий, использования цифровых ресурсов. Методика подготовки к дистанционным командным олимпиадам включала организацию коммуникационных каналов связи участников: мессенджеры (закрытые каналы WhatsApp и Discord с обязательной идентификацией участников), социальные сети, e-mail и др.

При подведении итогов задания команд были размещены в закрытом авторизованном цифровом пространстве вуза для проверки и определения победителей. Анализ предложенных решений заданий и итоговая информация освещались на официальном сайте вуза.

Дальнейшее исследование данной работы будет продолжено в условиях увеличения числа регионов участников командных дистанционных олимпиад для изучения эффективности отдельных этапов их подготовки и проведения.

Исследование выполнено при поддержке Минпросвещения России в рамках государственного задания АГГПУ имени В.М. Шукшина (номер соглашения 073-03-2021-028/2) на реализацию прикладной НИР № 121090300045-9 «Выпускник педагогического вуза как ресурс совершенствования профессиональных компетенций коллектива школы в контексте трендов развития современного образования».

Список литературы

1. Учитель будущего: инновационный опыт и успешные педагогические практики: монография / Б. В. Авво, Н. П. Адонина, И. Г. Аргеландер [и др.]. – Пенза: Наука и просвещение, 2020. – 260 с.

2. Караханова Г. А., Оруджалиева Е. Е. Педагогическая олимпиада на основе компетентного подхода как эффективная форма повышения профессиональной подготовки бакалавра образования // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2017. – Т. 11, № 3. – С. 46–49.

3. Лучкина Т. В. Повышение профессиональной компетентности начинающего учителя посредством наставничества: зарубежный опыт // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2012. – № 2 (6). – С. 67–75.

УДК 378

Е. Б. Манузина

Кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой педагогики и психологии, Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В. М. Шукшина, Бийск, Россия

ГОТОВНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В статье раскрыта проблема готовности педагогов высшей школы к использованию цифровых технологий в образовательном процессе, предложена диагностика, направленная на изучение уровня цифровых компетенций у преподавателей педагогического вуза, представлены результаты анкетирования, полученные посредством онлайн-опроса профессорско-преподавательского состава.

Ключевые слова: готовность, информационные технологии, цифровая компетентность, цифровизация образования.

E. B. Manuzina

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology, Shukshin Altai State University for Humanities and Pedagogy, Biysk, Russia

READINESS OF PEDAGOGICAL UNIVERSITY TEACHERS TO USE DIGITAL TECHNOLOGIES

The article discloses the problem of the readiness of higher school teachers to use digital technologies in the educational process, proposes diagnostics aimed at studying the level of digital competencies among teachers of a pedagogical university, presents the results of a questionnaire obtained through an online survey of the teaching staff.

Keywords: readiness, information technology, digital competence, digitalization of education.

В условиях современного общества цифровая компетентность является важным условием непрерывного личностного и профессионального развития, поскольку способствует саморазвитию, самообразованию и приобретению важных жизненных навыков человека информационно-общества. Широкое распространение цифровых устройств, информационно-коммуникационных технологий требует от современного педагога развития цифровой компетентности посредством самообразования и включения его в программы повышения квалификации и переподготовки. Следовательно, в образовательных организациях различного типа должны создаваться условия для повышения уровня квалификации преподавателей в области цифровых технологий.

Анализ теоретических исследований по проблеме готовности педагогов к использованию цифровых технологий в образовательном процессе позволил нам прийти к выводу том, что в российской модели [2, 3] цифровая компетентность преподавателей связана с умениями и навыками педагогов использовать в своей педагогической деятельности ИКТ-технологии в сочетании с осознанием их важности для стратегии обучения. Основными компонентами являются базовые навыки в области информационно-коммуникационных технологий: общепользовательская, общепедагогическая, предметно-педагогическая компетентности.

Актуальность проблемы готовности педагогов к использованию цифровых технологий в образовательном процессе позволила нам сформулировать цель исследования, которая направлена на изучение уровня цифровой компетентности у преподавателей педагогических вузов. На

основе анализа зарубежных и отечественных исследований по проблеме развития цифровых компетенций педагога был разработан инструментарий для диагностики уровня сформированности цифровых умений и навыков. При составлении анкеты был сделан акцент на следующие цифровые педагогические компетенции:

- овладение способами цифровой коммуникации с коллегами и студентами;
- использование цифровых технологий и цифровых образовательных ресурсов для проектирования собственных учебных материалов и адаптации имеющихся;
- сформированность умений и навыков обмена и создания материалов посредством цифровых технологий;
- развитие умений и навыков оценки достоверности, объективности информации представленной в интернет;
- сформированность умений и навыков использования цифровых технологий в образовательном процессе в целом, а также для учета индивидуальных особенностей студентов и группы исходя из специфики профиля;
- использование цифровых образовательных ресурсов для решения реконструктивно-вариативных и творческих учебных задач;
- сформированность умений и навыков для изучения онлайн активности студентов;
- использование цифровых инструментов для контроля результатов обучения, а также поддержки обучающихся в успешном овладении основной образовательной программой [1, 2, 4].

Для определения уровня цифровой компетентности у преподавателей высшей школы было проведено анкетирование педагогов. Исследование было организовано на базе Алтайского государственного гуманитарно-педагогического университета имени В.М. Шукшина. Сбор данных осуществлялся посредством онлайн-опроса преподавателей по структурированной анкете, включающей закрытые вопросы.

Анализ результатов анкетирования показал, что преподаватели педагогического вуза демонстрируют достаточно высокий уровень готовности использования цифровых технологий в образовательном процессе. Педагоги активно пользуются цифровыми вариантами общения, как в общении со студентами, так и коллегами, в том числе из других образовательных организаций. Преимущественно они используют такие каналы связи, как электронную почту, веб-сайты, блоги, мессенджеры, группы в социальных сетях, в том числе комбинируют различные варианты для продуктивного общения.

В рамках опроса было зафиксировано, что цифровая компетентность преподавателей высшей школы проявляется не только в их способности использовать ИКТ-технологии в образовательном процессе, но и в сотрудничестве с коллегами. Это позволяет им внедрять в профессиональную подготовку специалистов инновационные приемы, методы и технологии.

Педагоги высшей школы часто используют цифровые образовательные ресурсы и цифровые технологии в процессе прохождения курсов повышения квалификации, переподготовки, а также самообразования. Они отмечают, что часто повышают свою квалификацию посредством онлайн-обучения, при этом используют различные варианты и площадки. Преподаватели показали высокий уровень сформированности умений и навыков в оценке цифровых образовательных ресурсов, а также возможности их проектировать и модифицировать исходя из запланированных целей и задач обучения, а также индивидуальных особенностей студентов и группы в целом.

У педагогов педагогических вузов имеется опыт в создании, планировании и внедрении цифровых ресурсов и технологий на разных этапах обучения (изучение нового материала, закрепление изученного, обобщение и систематизация, контроль). Преподаватели не только проектируют собственные цифровые ресурсы, но создают организационно-педагогические условия для того, чтобы студенты работали в командах и использовали при этом интернет-ресурсы, в том числе онлайн-сервисы для организации совместной проектной деятельности.

В рамках опроса было зафиксировано, что использование преподавателями высшей школы цифровых технологий позволяет активно использовать различные методы оценивания студентов (цифровые инструменты для оценки и отслеживания прогресса в обучении).

На основе полученных данных было выявлено, что преподаватели педагогического вуза активно включаются в процесс реализации цифровых технологий в условиях профессиональной подготовки студентов, а цифровые образовательные ресурсы значительно расширяют образовательное пространство в рамках выбранного студентами направления и профиля подготовки.

Список литературы

1. Манузина Е. Б., Новолодская Е. Г. Роль электронной информационно-образовательной среды вуза в условиях цифровизации образования // Пути реализации концепции цифровой трансформации процессов в системе образования: сб. статей междунар. науч.-практ. онлайн-конференции (26 марта 2021 г.): в 2 ч. Ч. 2 / ред. колл. : М. Жудро [и др.]. – Могилев: МГОИРО, 2021. – С 419–421.

2. Манузина Е. Б., Чуфенёва А. Ю., Артемьева С. И. Готовность преподавателей высшей школы к использованию цифровых технологий в учебном процессе // Прикладная психология и педагогика. – 2021. – Т. 6, № 4. – С. 163–172.

3. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе / Т. А. Аймалетдинов, Л. Р. Баймуратова, О. А. Зайцева, Г. Р. Имаева, Л. В. Спиридонова. – М.: Изд-во НАФИ, 2019. – 84 с.

4. Цифровая образовательная среда [Электронный ресурс]: федер. проект. – URL: <https://strategy24.ru/rf/education/projects/natsionalnyy-proekt-obrazovanie> (дата обращения: 18.10.2021).

УДК 373.2

Н. Г. Молодцова

Кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии образования, Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия

ПРОБЛЕМА ПРЕВЕНЦИИ ДЕФИЦИТА РАЗВИТИЯ ПРОДУКТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

В статье рассматриваются проблема дефицита развития продуктивного (творческого) мышления учащихся в условиях цифровизации образования и способ ее решения средствами фасилитированной дискуссии на материале произведений живописи.

Ключевые слова: цифровизация образования, клиповое мышление, продуктивное мышление, креативность, образ и мысль, визуальная культура, обучающиеся, фасилитированная дискуссия, произведения живописи, личностно-ориентированные технологии.

N. G. Molodtsova

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor at Department of Psychology of Education, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia

THE PROBLEM OF PREVENTING THE DEVELOPMENT DEFICIT OF PRODUCTIVE THINKING OF STUDENTS IN THE ERA OF EDUCATION DIGITALIZATION

The article deals with the problem of development of productive (creative) thinking of pupils under the conditions of digitalization of education and the way of its solving by means of facilitated discussion on the materials of paintings.

Keywords: digitalization of education, clip thinking, productive thinking, creativity, image and thought, visual culture, learners, facilitated discussion, paintings, personality-centered technology.

В настоящее время в сфере образования всё активнее используются цифровые технологии, которые призваны содействовать развитию компетентности современной личности в разных аспектах жизнедеятельности. В связи с этим перед психологами и педагогами, заинтересованными в развитии личности с интеллектуальной, познавательной и социальной точек зрения, стоит задача разобраться, как цифровые технологии влияют на мозг и психику человека. Всё чаще поднимается вопрос, не станет ли в будущем человек лишь неким придатком цифровой среды, искусственного интеллекта? Особенно остро стоит проблема формирования творческой личности, способной не просто постичь многообразие накопленного культурно-исторического опыта, но и умеющей создавать новое, делать открытия, видеть необычные возможности в обычных ситуациях. Творческое мышление, понимаемое в психологии, чаще всего, как продуктивное, созидающее, дающее новое решение проблемной ситуации, помогающее находить альтернативные пути решения на когнитивном уровне (4), нуждается в активизации развития начиная с детского возраста. К сожалению, развитию творческого мышления учащихся в эпоху цифровизации образования уделяется недостаточно внимания, задания в основном носят репродуктивный, исполнительский характер.

Наблюдение за процессом цифровизации образования позволяет сделать вывод, что на смену старой дидактике Я. Коменского приходит новая, так называемая цифровая дидактика, которая, безусловно, имеет немало достоинств и передовых идей. Использование цифровых технологий во многом способствует развитию у учащихся умений и способностей конструировать, обобщать, моделировать, интегрировать информацию.

Однако, при этом нельзя не обратить внимание на то, что цифровизация образования имеет и свои слабые стороны, которые негативно влияют на психическое развитие личности обучающихся разных возрастов. Следует отметить, что современные студенты при возникновении трудностей в решении проблемы, учебной задачи и выполнении творческого задания не тратят время на долгие размышления, насыщение информацией, не ждут возникновения у себя инсайта как важной составляющей креативного процесса, а обращаются к цифровым информационным ресурсам за готовым ответом. Кроме того, цифровые технологии в качестве основного подхода к оцениванию знаний, умений и навыков учащихся используют тесты, которые во многом сужают систему оценивания, так как позволяют оценить только уровень компетентности студента, его осведомлённости. Такая тестовая система оценивания пытается вогнать нестандартно и самостоятельно мыслящего ученика в рамки стандарта, заложенного кем-то при создании данных тестов. Творческий потенциал,

ресурс развития продуктивного мышления во многом выхолащивается, что превращает человека в послушного исполнителя, который действует в рамках инструкции и алгоритмов.

В связи с этим наблюдается дефицит развития у обучающихся продуктивного (творческого) мышления, которое выражается прежде всего в способности производить новые идеи и решать проблемные ситуации, быть готовым действовать в ситуации неопределенности, уметь нестандартно мыслить, находить выход в казалось бы безвыходной ситуации (4). Цифровые технологии, лавинообразный поток информации со всех сторон обрушиваются на ученика и приводят к возникновению так называемого клипового мышления, характеризующегося созданием и оперированием короткими яркими образами, что приводит к фрагментарному (лоскутообразному) восприятию мира. В результате субъект обучения, не успев осмыслить одну тему, переходит к потреблению другой. Его поле познания становится похожим на калейдоскоп разрозненных, не связанных между собой, фактов и частей информации. Человек с клиповым мышлением привыкает к постоянной смене сообщений и впадает в зависимость от новых, усиливается потребность в ярких заголовках, роликах, желание чатиться и постоянно находиться в онлайн формате общения, подменяя физический (реальный) мир виртуальным. В результате личность не способна концентрироваться на информации, анализировать ее и извлекать из нее смыслы, так как любая информация не задерживается надолго в его сознании и быстро сменяется новой. Встает вопрос формирования у детей визуальной информационной культуры, понимаемой как интегративная способность личности, проявляющаяся в освоении, владении, применении и преобразовании информации, содержащейся в зрительных образах [6]. Информационная культура, которая носит общеинтеллектуальный характер, включает в себя совокупность знаний и умений в аспекте эффективной информационной деятельности, достигающей поставленной цели. Современные исследователи этой проблематики подчеркивают, что целенаправленное формирование информационной культуры происходит в процессе освоения отображенного ранее накопленного социального опыта в специально организованной учебной среде [6]. Чтобы развить визуальную культуру, научить ребенка всматриваться в зрительные образы, которыми так богата насыщена современная информационная среда, научить его извлекать информацию из них, необходимо целенаправленно формировать навыки созерцания как способа постижения действительности, развивать способность критически воспринимать и осмысливать многозначное визуальное пространство [2].

Для сохранения ресурса развития продуктивного мышления учащихся, превенции (предупреждения) клиповости мышления в условиях цифровизации образования необходимо найти альтернативу, использовать личностно-ориентированные технологии, помогающие современным учащимся осваивать способы работы с информацией, учиться думать, творить, развивающие креативность мышления.

В качестве одной из таких альтернатив, выступающих в противовес развитию клипового мышления, можно рассматривать технологию развития продуктивного мышления в процессе группового рассматривания визуальных стимулов, в качестве которых эффективно использовать произведения живописи, поскольку они являются продуктом высшей интеллектуально – образной деятельности человека, содержат в себе много личностных смыслов и значений, носят характер информационного послания человека человеку [2, 4, 3]. Именно произведения живописи являются богатым ресурсом для развития творческого мышления учащихся, так как многозначны по своей интерпретации и не содержат готового ответа. На этом материале целесообразно учить всматриваться, вдумываться, выдвигать гипотезы на предмет того, что хотел сказать художник, писавший данную картину, интерпретировать художественные образы, опираясь на личные ассоциации и опыт. В основе этой технологии, получившей название «Образ и мысль» [1,5] и применяемой на практике в ряде учебных заведений Нижнего Новгорода и Москвы, лежит метод фасилитированной дискуссии, позволяющий школьникам и студентам, самостоятельно добывать информацию, обращаясь к собственному опыту, интерпретировать художественные образы без наличия готовых ответов. В рамках такого подхода педагог занимает особую позицию фасилитатора – позицию направляющего участия. Он не даёт знания в готовом виде, а делает акцент на развитие мыслительных операций: анализа, синтеза, сравнения, обобщения с опорой на непосредственное восприятие художественных образов, на развитие всех компонентов продуктивного мышления: вариативности, гибкости, целостности, разработанности. Педагог– фасилитатор создает в процессе обучения в рамках данного подхода креативную среду, характеризующуюся такими параметрами. как проблемность, неопределенность, принятие, безоценочность. Он способствует развитию у обучающихся умений работать с визуальной информацией, представленной в художественных образах картины, выдвигать гипотезы, проверять их и делать умозаключения, интерпретировать образы и создавать свои. Групповая форма работы, используемая в процессе такого обсуждения между участниками дискуссии, создает социо-когнитивный конфликт [4], который способствует появлению

интеллектуального напряжения и как следствие активизирует развитие творческого мышления. Мысль одного служит толчком для мысли другого и помогает внимательнее всматриваться, находить новые смыслы при интерпретации художественных образов, сопоставлять разные точки зрения, анализировать их и делать самостоятельно определенные выводы. Конечно, такая дискуссия требует большего времени, чем нахождение готового ответа с помощью гаджета, но именно она помогает развивать визуальную культуру учащихся, стимулирует развитие у них продуктивного мышления. Использование данного подхода в процессе обучения в условиях цифровизации образования видится особенно актуальным, поскольку, как показывают результаты наблюдения, современные школьники и студенты мыслят недостаточно самостоятельно, творчески и критически. Студенты, которые имели возможность познакомиться с данной технологией, отмечают её важность и необходимость использования в процессе обучения, подчеркивают, что именно такого ресурса не хватает современной цифровой системе образования.

Таким образом можно сделать вывод о том, что в связи с нарастающей цифровизацией образования, повлекшей за собой пробел в развитии творческого мышления обучающихся, особое внимание необходимо уделять именно данному аспекту, искать новые ресурсы и разрабатывать особые подходы, которые будут непосредственно направлены на активизацию и реализацию творческого потенциала человека.

Список литературы

1. Бондарева И. И., Молодцова Н. Г., Тивикова С. К. Курс «Образ и мысль в начальной школе». – Н. Новгород, 2010. – 210 с.
2. Выготский Л. С. Психология искусства. – Ростов н/Д, 1998. – 480 с.
3. Зинченко В. П. Работа понимания // Психологическая наука и образование. – 1997. – № 3.
4. Матюшкин А. М. Мышление, обучение, творчество. – М.: МПСИ, 2003. – 260 с.
5. Молодцова Н. Г. Развитие визуального мышления младших школьников на материале произведений живописи // Нижегородское образование. – 2014. – № 4. – С. 105–112.
6. Нурмеева Н. Р. Формирование информационной культуры как отражение современных требований информационного общества [Электронный ресурс] // International Forum of Educational Technology & Society. – 2008. – № 11(4). – URL: <http://ifets.ieee.org> (дата обращения: 21.10.2021).

УДК 37.013.2

А. С. Назарова

Кандидат юридических наук, доцент кафедры таможенного дела, Западный филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Калининград, Россия

ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Статья посвящена внедрению цифровых технологий в образовательную деятельность высших учебных заведений. Рассматриваются проблемы, вызванные внедрением цифровых технологий, в частности необходимость выполнения преподавателем новой компетенции, связанной с осуществлением преподавательской деятельности в дистанционной форме. Автор полагает, что преподавателям целесообразно пройти дополнительное обучение, которое позволит им овладеть цифровой компетенцией.

Ключевые слова: цифровая компетенция, дистанционное обучение, цифровые технологии, образовательная деятельность, цифровизация.

A. S. Nazarova

Candidate of Legal Sciences, Associate Professor of the Department of Customs, Western Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Kaliningrad, Russia

DIGITAL COMPETENCIES OF A MODERN OF A HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION: PROBLEMS AND PROSPECTS

This article is devoted to the introduction of digital technologies in the educational activities of higher educational institutions. The article discusses the problems caused by the introduction of digital technologies, in particular, the need for a teacher to perform a new competence related to the implementation of teaching activities in a remote form. The author believes that it is advisable for teachers to undergo additional training that will allow them to master digital competence.

Keywords: digital competence; distance learning; digital technologies; educational activities; digitalization.

В настоящее время цифровые технологии внедрены практически во все сферы жизнедеятельности. Происходит глобальная цифровизация различных сфер жизни. Особенно стремительно цифровые технологии внедрились в образовательную деятельность. Столь стремительное внедрение в образовательную деятельность цифровых технологий возло-

жило на преподавателя необходимость выполнения новой компетенции, связанной с осуществлением образовательной деятельности в дистанционной форме с применением электронных цифровых технологий.

В целях повышения профессионального уровня преподавателя систематически осуществляется повышение квалификации. Однако к столь стремительному внедрению цифровых технологий в образовательную деятельность высших учебных заведений никто не готовил преподавателей заранее. Как известно, стремительному внедрению цифровых технологий в образовательную деятельность высших учебных заведений способствовало предотвращение распространения коронавирусной инфекции COVID-19.

Однако, когда ситуация с распространением коронавирусной инфекции COVID-19 несколько стабилизировалась, цифровые технологии уже прочно внедрились в осуществление образовательной деятельности не только в высших учебных заведениях, но и в иных учебных заведениях. Во многих высших учебных заведениях часть образовательного процесса на постоянной основе переведена в дистанционную форму с применением электронных цифровых технологий.

Подводя анализ обучения в дистанционной форме, уже сейчас, когда электронные цифровые технологии применяются совсем недавно, становится понятно, что процессу обучения в дистанционной форме присущ ряд особенностей по сравнению с обучением в обычном (очном) формате.

Можно выделить следующие особенности:

1. Психологическое восприятие студентами преподавателя в цифровой среде. Представляется, что было бы целесообразно провести исследования, касательно психологического восприятия студентами преподавателя в он-лайн среде, результаты которых преподаватели могли бы учитывать при проведении занятий в он-лайн формате.

Преподаватель должен понимать «как сохраняя традиционные подходы влиться в поток информатизации, цифровизации? Как быть востребованным, интересным, продуктивным и результативным?» [1, с. 244].

2. Возникновение сложностей у преподавателя с освоением образовательных цифровых технологий. Многим преподавателям в условиях столь быстрого внедрения цифровых технологий в образовательную сферу пришлось осваивать образовательные цифровые технологии практически с нуля и в сжатые сроки.

Фиксировались ситуации, когда студенты подсказывают, помогают, объясняют преподавателю, как овладеть дистанционной образовательной цифровой технологией, что в свою очередь подрывает авторитет

преподавателя и влияет на дальнейшее восприятие студентами материала, исходящего от преподавателя. Преподавателю требуются дополнительные навыки владения цифровыми образовательными технологиями.

3. Отдельной особенностью можно выделить снижение вербального восприятия учеником преподавателя в онлайн формате, поскольку зачастую при осуществлении обучения в дистанционной форме видно только голову преподавателя. В таком формате студенты не видят жестикацию преподавателя, не видят полностью фигуру преподавателя, как это было ранее. Преподавание осуществляется в новой среде, что накладывает отпечаток на восприятие студентами материала.

Несмотря на выделенные особенности и проблемы, связанные с осуществлением образовательного процесса в онлайн формате, дистанционное обучение с применением цифровых технологий это прогресс, позволяющий обучаться, переквалифицироваться, повышать квалификацию, участвовать в научных конференциях людям с любой точки мира. Цифровые образовательные технологии делают образование более доступным, а, следовательно, способны повысить общий уровень образования у населения. В условиях глобальной цифровизации процесс внедрения электронных цифровых технологий в образовательную сферу уже не остановить.

Однако важным моментом является то, что современный преподаватель (учитель) должен обладать соответствующими цифровыми компетенциями, позволяющими ему квалифицированно осуществлять образовательный процесс в дистанционном формате.

Цифровая компетенция - это способность решать разнообразные задачи в области использования информационно-коммуникационных технологий. В таких условиях представляется, что преподавателям целесообразно пройти дополнительное обучение, которое позволит им овладеть цифровой компетенцией.

Представляется, что освоение цифровой компетенции у преподавателя должно сформировать следующие навыки:

- навыки использования электронных цифровых технологий, знания их основ и способа функционирования;
- навыки создания нового контента (информации) и использования имеющегося материала при помощи цифровых технологий;
- навыки поиска и обмена информацией, а также формирование ответов на вопросы студентов на базе образовательной цифровой программы;
- знание психологических особенностей, связанных с проведением уроков в дистанционной форме с применением электронных цифровых технологий;

– навыки проведения урока в дистанционной форме с применением электронных цифровых технологий с учетом особенностей такого обучения.

В науке небезосновательно выдвигаются предложения о том, что «в помощь преподавательскому составу более пожилого возраста можно предусмотреть такую должность, как дизайнер учебного (образовательного) процесса» [2, с. 345].

Также стоит отметить, что при получении высшего или среднего профессионального образования целесообразно было добавить новый предмет или предметы, позволяющие овладеть цифровой компетенцией в широком смысле, не только в рамках образовательной деятельности, поскольку цифровые технологии используются сейчас практически во всех сферах жизнедеятельности и популярность их только возрастает.

Список литературы

1. Беркович О. А., Беркович М. Л. Вызовы цифрового общества и социально-экономические трансформации как контексты развития мышления обучающихся // Модернизация системы профессионального образования на основе регулируемого эволюционирования: материалы XVIII Междунар. науч.-практ. конференции / отв. ред. Д. Ф. Ильясов. – Челябинск, 2019. – С. 242–248.

2. Петрякова С. В., Фатеева Н. Б., Петрова Л. Н., Алимарданова Н. А., Симачкова Н. Н. Цифровые компетенции преподавателей учебных заведений // Образование и право. – 2021. – № 3. – С. 343–346.

УДК 338

В. И. Новикова

Старший преподаватель кафедры управления бизнесом и сервисных технологий, Московский государственный университет пищевых производств, Москва, Россия

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЙТИНГА ВУЗА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Существующие сегодня глобальные рейтинги университетов, имея очевидные проблемы методологической направленности, оставляют за собой право оценки международной конкурентоспособности вузов всех стран мира. Количественное измерение конкурентоспособности представляется возможным посредством сформированного перечня индикаторов и их пороговых значений для сопоставимых категорий университетов. Это должно стать основой изменения подходов к оценке конкурентоспособности вузов.

Ключевые слова: качество, конкурентоспособность, образование, рейтинг, университет.

V. I. Novikova

*Senior Lecturer Department of Business Administration and Service Technologies,
Moscow State University of Food Production, Moscow, Russia*

PROBLEMS OF UNIVERSITY RATING FORMATION IN THE DIGITAL ECONOMY

The existing global university rankings, having obvious methodological problems, still reserve the right to assess the international competitiveness of universities in all countries of the world. A quantitative measurement of competitiveness is possible through the formed list of indicators and their threshold values for comparable categories of universities, this should become the basis for changing approaches to assessing the competitiveness of universities.

Keywords: quality, competitiveness, education, rating, university.

История формирования мирового сообщества свидетельствует, что становление и развитие государства зависит не только от наличия природных ресурсов и благоприятного географического расположения, а большей частью оно определяется человеческим потенциалом страны. Формирование человеческого и научного потенциала начинается заблаговременно путем опережающего развития образовательной системы. Единство науки, образования и бизнеса («триединое начало») должно быть заложено в долгосрочной стратегии как системы образования российского государства в целом, так и определено в приоритетных направлениях деятельности отдельных университетов. Исследование причин трансформации отрасли образования в Российской Федерации, наблюдаемое в последние десятилетия, позволило установить, что комплексное реформирование системы образования связано со стремлением государства разрешить явно обострившиеся внутренние проблемы:

- нерациональность финансирования образовательных учреждений;
- снижение уровня качества подготовки выпускников, которое не соответствует требованиям работодателей. С.О. Сорокин оперирует следующими статистическими данными:
- дефицит специалистов рабочих профессий;
- несовершенство правового законодательства государственного регулирования сферы профессионального образования;
- выезд граждан Российской Федерации для обучения, трудоустройства и дальнейшего проживания в зарубежные государства.

Государство осуществляет колоссальные вложения на содержание вузов, а коэффициент их продуктивности не увеличивался, свидетельством этому является отсутствие отечественных университетов в международных рейтингах.

Основные цели и задачи проведения внутренней оценки качества образования сводятся к получению объективной информации о качестве подготовки в вузе (промежуточных данных и результатов освоения программ), совершенствованию содержания и структуры образовательных программ, ресурсного обеспечения процесса образования и повышению квалификации и компетенций профессорско-преподавательского состава. Внутренняя оценка качества образования включает проверку соответствия Федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС) [1]. Большинство российских вузов работают в привычной организационной структуре, в то время как организационные структуры ведущих зарубежных университетов отличаются высокой степенью разветвленности и централизованности. В настоящее время достаточно высокую популярность имеет рейтинговая система оценки выбранных объектов вне зависимости от области ее применения. Присваивание порядкового места в общей совокупности не стало исключением и для сферы образования. Международно признанные рейтинговые агентства определяют расположение университетов по результатам комплексного анализа эффективности и результативности их деятельности.

Все пользователи данных рейтингов, анализируя представленную информацию, принимают на ее основе свои решения. Обучающиеся, абитуриенты, их родители оценивают привлекательность учебного учреждения для получения будущей специальности, качество преподавания, репутацию вуза и прочие характеристики в целом определяющие конкурентоспособность университета. Но для данных групп заинтересованных лиц, часть показателей, анализируемых системой рейтингования, не достаточно понятна и важна, как для менеджмента образовательных учреждений [2]. Стратегические и тактические решения руководства вузов, направлены на повышение доверия к университету, привлечение талантливых обучающихся, способных совместно с научно-педагогическими работниками выполнять научные исследования, привлекая не только бюджетные средства государства на обеспечение качественного обучения и НИР, но и активно взаимодействуя с производственными секторами экономики в реализации совместных исследований на коммерческой основе.

Появление и широкое распространение рейтингов университетов значительно отразилось как на внутренней организации их деятельности, так и на усилении интенсивности соперничества не только на национальном рынке образовательных услуг, но и на международной арене. Буквально десятилетие назад деятельность вуза по привлечению иностранных преподавателей, организация обменных зарубежных

практик студентов, участие в международных научных исследованиях осуществлялись по инициативе вуза с целью повышения имиджа и его привлекательности для абитуриентов. Сегодня количественные и качественные показатели оценки данных направлений работы отражают эффективность вуза. Раньше желание участвовать в международном рейтинге полностью исходило от учебного заведения или осуществлялось заочно, с использованием данных открытых источников, как, например, это было с Московским государственным университетом имени М. В. Ломоносова, который несколько лет оценивался рейтинговым агентством Quacquarelli Symonds (QS) в заочной форме. Сегодня позиция вуза в том или ином рейтинге является целевой установкой стратегии развития многих отечественных университетов [2]. Следует выделить причины, определяющие повышенный интерес к рейтингам вузов со стороны самих вузов и объясняющие их широкую популяризацию: привлекательное местоположение в рейтингах позволяет университетам повысить свою узнаваемость за пределами страны и региона, обеспечивая приток иностранных абитуриентов, что является особенно актуальным в условиях демографической ямы и снижения финансирования со стороны государства; рейтинги позволяют оценить конкурентные позиции, определить основных соперников и установить направления сотрудничества и взаимодействия «по горизонтали» и «вертикали» деятельности.

К основным критериям выбора учебного заведения, которыми руководствуются бывшие школьники, можно отнести такие как: возможность бесплатного обучения, местонахождение университета, студенческая жизнь, обладание статусом «государственного» вуза, его материально-техническая база, предоставление общежития, трудоустройство и, конечно, места в рейтингах.

В настоящее время самыми известными рейтинговыми системами, разработанными российскими СМИ являются: рейтинг «Интерфакса» и рейтинг Эксперт РА. По инициативе ректора МГУ имени Ломоносова В.А. Садовниченко в 2017 г. появился Московский международный рейтинг вузов «Три миссии университета» (MosIUR), который позволил повысить политический статус России и мотивировать вузы к конкурентной борьбе. Первый Московский международный рейтинг, который был опубликован в декабре 2017 г., успешно прошел процедуру независимой аудиторской проверки. Он включает показатели, основанные на экспертных оценках, которых так не хватало другим отечественным рейтингам, вес которых, как правило, составляет 30-50% в широко известных глобальных рейтинговых системах. Данные о вузах, необходимые для составления рейтинга, в большей степени берутся из надежных внешних

источников, что позволяет обеспечивать объективность проводимой оценки. Рейтинг вузов «Три миссии университета» можно считать самым достоверным среди других известных отечественных рейтинговых систем.

Список литературы

1. Бурцева К. Ю. Анализ факторов глобальной конкурентоспособности университетов // Учетно-аналитическое обеспечение – информационная основа экономической безопасности хозяйствующих субъектов: межвуз. сб. науч. трудов и результатов совместных научно-исследовательских проектов. – М.: Аудитор, 2017. – С. 48–53.
2. Бурцева К. Ю. К вопросу о ранжировании университетов по группам в международных рейтингах // Аудит и финансовый анализ. – 2015. – № 2. – С. 415–420.
3. Казакова Н. А., Бровкина Н. Д. Оценка компетенций и профессиональных навыков аудитора в цифровой среде: наиболее значимые аспекты использования информационных технологий в аудите // Аудитор. – 2020. – Т. 6, № 8. – С. 20–24.
4. Сворцов Н. Г. Конкурентоспособность университетов в глобальной системе высшего образования: вызовы и стратегии // Вестник Московского университета. Серия 18: Социология и политология. – 2017. – Т. 23, № 4. – С. 45–57.
5. Burtseva K. J. Assessment of the main aspects of formation of the control activities of the university system in order to increase international competitiveness (international experience) = Оценка основных аспектов формирования контрольной деятельности университетской системы с целью повышения международной конкурентоспособности (международный опыт) // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 11-1(76). – Р. 429–434.

УДК 377.5

Ю. В. Огинская

*Преподаватель, Ростовский колледж технологий машиностроения,
Ростов-на-Дону, Россия*

ВИРТУАЛЬНЫЕ ДОСКИ ДЛЯ ОНЛАЙН- И ОФЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ

В статье рассматриваются онлайн-инструменты, подходящие для использования во время дистанционных и аудиторных уроков. Представлен обзор виртуальных досок, на которых преподаватель может публиковать образовательные материалы, совместно работать на них с обучающимися.

Ключевые слова: виртуальная доска, онлайн-доска, онлайн-обучение.

Y. V. Oginskaya

Teacher, Rostov College of Machine Building Technologies, Rostov-on-Don, Russia

ONLINE BOARDS FOR ONLINE AND OFFLINE LEARNING

The article observes online tools which are necessary for modern education. It observes online boards which can be used by teachers and students together.

Keywords: virtual whiteboard, online whiteboard, online training.

Современный мир и образование немислимы без использования новых технологий, методов обучения, онлайн инструментов. Каждый день создаются новые ресурсы для помощи преподавателям. В этой статье я хочу рассмотреть незаменимый для преподавателя ресурс: виртуальная доска.

Виртуальная доска или онлайн-доска – это веб-сайт, предназначенный для публикации образовательных материалов преподавателем, совместной работы учащихся и преподавателей во время онлайн или офлайн уроков. Стандартные онлайн-доски – это метод мозгового штурма, планирования, рисования, объяснения и преподавания.

Tutorialspoint Whiteboard (рис. 1)



Рис. 1. Доска Tutorialspoint

Tutorialspoint Whiteboard – онлайн-доска от бесплатной зарубежной библиотеки Tutorialspoint, обладает базовой панелью инструментов (рис. 2), но для совместной работы требуется регистрация. Регистрация простая: достаточно ввести свой номер телефона или почту (рис. 3).

Tutorialspoint Whiteboard – не просто доска, а целое приложение для онлайн собраний с возможностью трансляции звука и видео с вашей вебкамеры.

Функционал доски похож на другие аналоги. Вы можете менять цвет фона, выбрать фон из галереи, выбрать необходимую вам линейку или клетку. Есть карандаш, можно поменять его толщину, также есть ластик, возможность вставки фигур, изображений, текста. Есть возможность сохранения доски на ваш персональный компьютер (рис. 4).

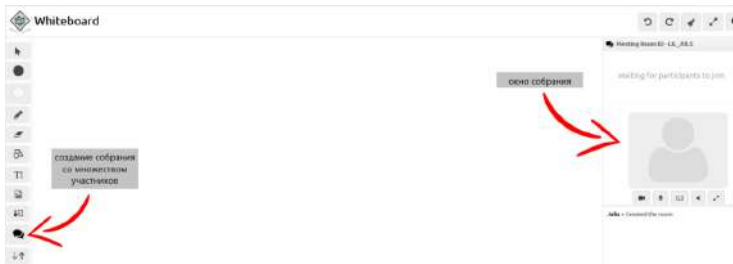


Рис. 2. Панель инструментов



Рис. 3. Регистрация

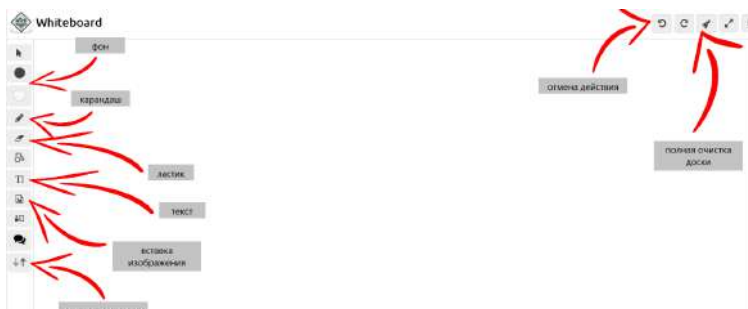


Рис. 4. Панель инструментов

У доски есть справка в правом верхнем углу, если у вас остались вопросы по функционалу, то воспользуйтесь ей (рис. 5). Справка на английском языке, но можно воспользоваться автопереводчиком браузера.



Рис. 5. Справка

Drawchat (рис. 5)

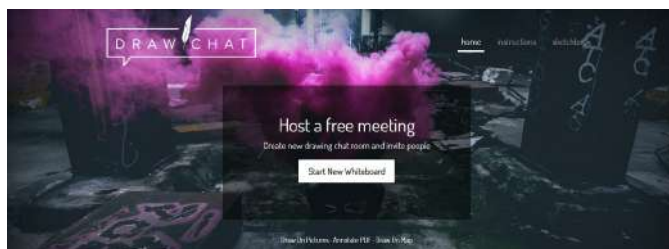


Рис. 6. Доска Drawchat

Drawchat – бесплатная онлайн-доска, которая позволяет любому пользователю создавать видеочат с инструментами интерактивной доски, вставкой документа PDF, изображения или карты. Доска не требует регистрации, для совместной работы вы можете сформировать ссылку, открыв окно «Поделиться», также есть доступ к вебкамере и микрофону и возможность писать в чат (рис. 7).

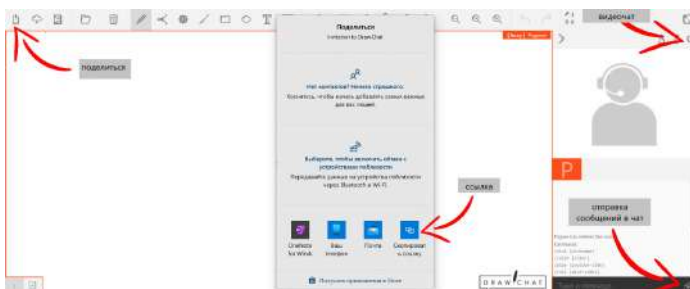


Рис. 7. Как поделится доской

Доску можно сохранить на ваш персональный компьютер, поменять формат доски на формат рисунка и загрузить уже существующую доску (рис. 8).



Рис. 8. Работа с доской

Внизу доски вы увидите количество досок, которое вы можете создать (их количество неограничено) (рис. 9).



Рис. 9. Количество досок

Панель инструментов включает в себя карандаш, маркер и мандалу (количество цветов не ограничено, толщину линий можно регулировать). На панели вы также увидите возможность добавлять фигуры (линии, прямоугольники и круги), текст (есть выбор шрифтов) и изображение из вашей галереи. С доски можно убирать элементы с помощью ластика (удаление выбранной области или стандартный ластик), кнопкой «отмена действия» или полностью очистить доску кнопкой «корзина».

Drawchat – современная доска для преподавания, которую можно использовать не только как доску, но и площадку для проведения уроков, обладает уникальными инструментами и легка в использовании. Онлайн-доски сейчас заменяют свои физические аналоги тем, что вы можете подготовить доски заранее, внести в них таблицы, аудиоматериалы, аутентичные материалы, что экономит много времени, сделать уроки красочными и интерактивными, что привлекает внимание обучающихся, и использовать их много раз.

Список литературы

1. Drawchat [Электронный ресурс]. – URL: <https://draw.chat/> (дата обращения: 10.11.2021).
2. Tutorialspoint Whiteboard [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.tutorialspoint.com/whiteboard.htm> (дата обращения: 10.11.2021).

УДК 378+338.46

А. И. Осипова

Магистрант, Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия

К. А. Швецова

Магистрант, Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия

ИННОВАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА

Статья посвящена внедрению инновационных подходов в коммерческой деятельности высших учебных заведений для создания конкурентоспособного образовательного ресурса. Рассмотрены возможные виды предпринимательской деятельности вуза. Представлены примеры создания новых инновационных направлений в образовательном процессе на современном этапе развития. Предложены варианты сотрудничества с онлайн-платформами международного уровня.

Ключевые слова: инновации в образовании, предпринимательская деятельность вуза, современное образование, инновационная составляющая.

A. I. Osipova

Master's Student, Herzen Russian State Pedagogical University, St. Petersburg, Russia

K. A. Shvetsova

Master's Student, Herzen Russian State Pedagogical University, St. Petersburg, Russia

INNOVATIVE COMPONENT IN THE ENTREPRENEURIAL ACTIVITY OF THE UNIVERSITY

The article is devoted to the introduction of innovative approaches in the commercial activities of higher educational institutions to create a competitive educational resource. The types of entrepreneurial activity of the university specified in the legislation of the Russian Federation are considered. The examples of the creation of new innovative directions in the educational process at the present stage of development are presented.

Keywords: innovations in education, entrepreneurial activity of the university, modern education, innovative component.

В течение последних лет происходит глобальная трансформация привычного нам уклада жизни и фундаментальных социальных институтов, образовательный процесс не стал исключением. Если ранее высшие государственные учебные заведения могли организовывать только образовательный процесс, то сейчас все чаще встречается коммерциализация вуза, но все это осуществляется в рамках законодательства Российской Федерации, где указано, что некоммерческие организации могут осуществлять приносящую доход деятельность, если это предусмотрено их уставами, лишь постольку, поскольку это служит достижению целей, ради которых они созданы, и если это соответствует таким целям. А высшее учебное заведение как раз и является некоммерческой организацией, созданной в форме учреждения [1].

Цель статьи – рассмотреть предпринимательскую деятельность вуза, ее инновационную составляющую. Предложить собственные инновационные идеи для осуществления предпринимательской деятельности высших учебных заведений.

Все ведущие и крупнейшие вузы России практикуют использование предпринимательской деятельности в разных направлениях, поскольку это способствует развитию вуза в целом. Все средства, полученные от предпринимательской деятельности вуза, могут быть направлены только на его же развитие. Виды предпринимательской деятельности представлены на рисунке 1. В оказании платных образовательных услуг основными можно выделить такие варианты, как дополнительные подготовительные курсы, консультирование по учебным дисциплинам, переподготовку и повышение квалификации. Но существует еще необходимость в инновационной составляющей предпринимательской деятельности, которая очень важна. Необходимо создавать новое благо, которое еще не знакомо потребителю, например, какие-то новые образовательные платформы, средства обучения и т.д., чтобы быть конкурентоспособным, завоевать рынок. Довольно трудно внедрять новые образовательные программы, которых нет в других вузах, чаще всего вузы просто перенимают их друг у друга, но это не совсем про инновацию.

В данный период времени, когда пандемия внесла свои коррективы в учебный процесс, вузы успешно наладили и внедрили дистанционный формат обучения, переход к которому прошел успешно, а практика его применения продолжается и открывает перед педагогами и студентами новые горизонты. Смешанный формат обучения, когда преподаватель транслирует процесс занятия ученикам, не имеющим возможности при-

существовать лично, получил широкое распространение в школах. Однако, современные тенденции глобализации и интеграции ведут к дальнейшему развитию образовательного рынка и использования самых современных технологий и онлайн-площадок.

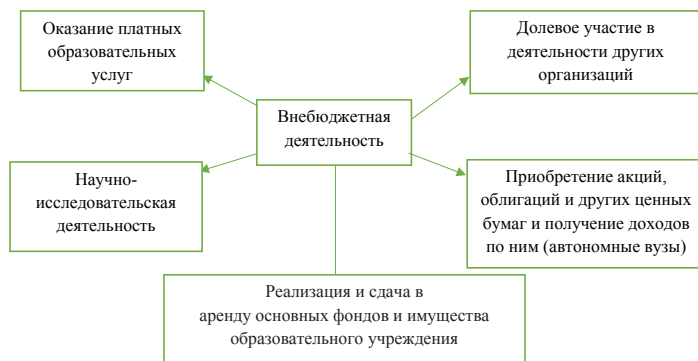


Рис. 1. Виды предпринимательской деятельности вузов в России

Пандемия оказала глобальное негативное влияние на экономику, вузы и образовательные организации также понесли колоссальные убытки. В условиях новой нормальности и современных реалий понижается ценность образования, традиционные форматы обучения становятся недоступными. За последние несколько лет на рынке образования появилось много онлайн-проектов, площадок и приложений, предоставляющих образовательные услуги всем, кому доступен выход в интернет. Некоторые из этих ресурсов предоставляют бесплатные материалы, что повышает их популярность и отодвигает вузы и фундаментальное образование на второй план. Нестандартная подача материала и его упрощенная интерпретация в эпоху клипового мышления делает образовательные онлайн-ресурсы, приложения и курсы максимально привлекательными, однако их программы не лицензированы, дипломы и сертификаты выпускников таких онлайн-площадок не имеют никакой ценности, результатом обучения становятся только материал, который смог усвоить обучающийся. Происходит огромный переизбыток информации, что влечет за собой необходимость фильтрации всех знаний. Вузы предоставляют качественное и фундаментальное образование, доступность которого может быть повышена путем использования самых современных технологий, онлайн-платформ и сотрудничества с ведущими международными об-

разовательными организациями для создания наиболее полной и интересной программы.

Реализацию предпринимательской деятельности на практике можно представить в виде сотрудничества с такой мировой площадкой как Coursera, где можно пройти более 4000 курсов по совершенно разным направлениям [2]. Также существует онлайн-платформа в России как Skillbox, где можно получить необходимые знания по актуальным темам. Сейчас на данной платформе обучается более 320 000 пользователей [3]. По итогам всех курсов студенты получают диплом государственного образца, обучаясь при этом полностью дистанционно на платной основе.

Также очень актуально сейчас происходит сотрудничество с зарубежными вузами для создания совместных программ, обмена опытом. Организовав собственный общий онлайн-продукт, вузы могут получать прибыль для создания и развития дальнейших курсов и направлений обучения. По итогу обучения в таком совместном онлайн-университете студент получает диплом международного образца, что является перспективным и открывает большие возможности для выпускника. В сотрудничестве с крупнейшими компаниями из разных отраслей возможна организация практических курсов для обучающихся на онлайн-платформе, например, можно провести «день на новой работе» с помощью виртуальной реальности, задавать интересующие вопросы на практике. Это поспособствует более точному восприятию лекционного материала. В современных реалиях высшие учебные заведения вынуждены искать новые пути получения прибыли ради своего развития, а для этого большинство курсов и дополнительных занятий необходимо организовывать на онлайн-платформах, поскольку это обеспечивает большую мобильность и удобство для каждого, а также уверенность в том, что то или иное мероприятие состоится. Внедрение инновационных технологий в предпринимательскую деятельность поспособствует конкурентоспособности и развитию вуза, поэтому так важно соответствовать постоянно изменяющемуся миру.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) [Электронный ресурс]: от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 28.06.2021, с изм. от 26.10.2021). Статья 50. Коммерческие и некоммерческие организации. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_5142/ (дата обращения: 21.10.2021).
2. Coursera [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.coursera.org/> (дата обращения: 21.10.2021).
3. Skillbox [Электронный ресурс]. – URL: <https://highereducation.skillbox.ru/> (дата обращения: 21.10.2021).

УДК 37.01

Е. В. Петрова

Аспирант кафедры подготовки педагогов профессионального обучения и предметных методик, преподаватель, Челябинский государственный колледж индустрии питания и торговли, Челябинск, Россия

КЛАССИФИКАЦИЯ ГИБКИХ НАВЫКОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РАЗВИТИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО ВЫПУСКНИКА НА РЫНКЕ ТРУДА

Статья посвящена рассмотрению проблемы развития и формирования гибких навыков у студентов для получения на выходе обучения конкурентоспособного выпускника. Описана классификация гибких навыков и компонентов входящих в каждую группу умений.

Ключевые слова: формирование и развитие, классификация гибких навыков, конкурентоспособный выпускник.

E. V. Petrova

Postgraduate Student of the Department of Training of Teachers of Vocational Training and Subject Methods, Teacher, Chelyabinsk State College of Food and Trade Industry, Chelyabinsk, Russia

CLASSIFICATION OF FLEXIBLE SKILLS REQUIRED FOR DEVELOPMENT AND FORMATION A COMPETITIVE GRADUATE IN THE LABOR MARKET

The article is devoted to the problem of the development and formation of flexible skills among students to obtain a competitive graduate at the exit of training. The classification of flexible skills and components included in each skill group is described.

Keywords: formation and development, classification of flexible skills, competitive graduate.

Цель гибких навыков развить и сформировать их у личности в процессе обучения, которые в дальнейшем позволят им получать хорошие результаты в своей профессиональной деятельности при взаимосвязи с сотрудниками, гармонично работать в команде, достаточно быстро приспосабливаться к переменам, размышлять в различных бизнес-ситуациях нетрадиционно, нестандартно, брать на себя ответственность, распределять своё время рационально, и кроме того, позволят быть конкурентоспособным выпускником [1].

Будущий выпускник, у которого не сформированы и не развиты гибкие навыки, приходя на своё место работы, в любой неизвестной

профессиональной бизнес-ситуации будет считаться неопытным специалистом, в своём роде профессиональной деятельности, будь он специалистом по охране труда, менеджером по торговле он растеряется. Но развивая в процессе обучения основные гибкие навыки, будущий выпускник, в дальнейшем специалист сможешь подстроиться под любую бизнес-ситуацию [2].

Главное качество будущего специалиста на рынке труда – оригинальность, которая отражена в качественном выполнении своей работы, решение производственных задач. На сегодняшний момент существует большое количество разновидностей гибких навыков с целью развития их у будущего специалиста и определённой стандартной классификации ещё не сформировано. Как правило, выделяют общую установленную совокупность.

На рисунке 1 представлены основные группы гибких навыков.



Рис. 1. – Классификация гибких навыков

Ниже представлено описание каждой группы гибких навыков.

1. Умение нестандартно мыслить включает в себя следующие компоненты:

- Мыслить структурно.
- Мыслить логически.
- Мыслить творчески.
- Осуществлять поисковую деятельность и анализировать полученные данные.
- Формировать и принимать решения.
- Осуществлять проектную деятельность.

2. Умение верно передавать информацию и свои мысли включает в себя следующие компоненты:

- Уметь аргументировать свои действия и убеждать.
- Уметь выстраивать и сохранять взаимоотношения в бизнес – ситуациях.

- Уметь вести диалог в рабочих отношениях.
- Уметь проводить презентации.
- Уметь самопрезентовать свой созданный продукт в трудовой деятельности.

- Формировать ораторское искусство.
- Уметь выступать на публике.
- Уметь работать в команде.
- Уметь определять эмоции свои и чужие.

3. Умение развивать лидерские качества включают в себя следующие компоненты:

- Быть наставником.
- Управлять проектной деятельностью.

4. Умение руководить собственной деятельностью включают в себя следующие компоненты:

- Уметь управлять собственными эмоциями.
- Уметь планировать свою деятельность и ставить цели
- Уметь управлять своим временем.
- Уметь осуществлять самоанализ свой собственной деятельности.
- Уметь быть энергичным, стремиться к достижению поставленных собственных целей, проявлять собственное решение в сложившихся ситуациях, быть упорным [3].

Таким образом, исходя из описанной классификации гибких навыков мы можем сказать, что спектр их достаточно большой. На каждую группу представлены свои компоненты деятельности.

Развивают гибкие навыки у будущих специалистов различного рода практики и тренеры. Практические специалисты делятся собственным опытом, передают тем самым наиболее важные знания, а тренеры в свою очередь выступают в качестве некоего инструмента для работы над собой.

С целью развития создают книги, пособия, курсы, видеокурсы, тренинги [4]. Гибкие навыки, возможно, освоить в развитии любому будущему специалисту. Ведь мы каждый день находимся в мире социума, регулярно сталкиваемся с различным родом ситуаций, для которых необходимы навыки состоящие в умение верно передавать информацию и свои мысли, работать в команде, руководить собственной деятельностью и т.д. Ежедневно мы учимся на таких ситуациях и тем самым со временем доводим до идеала «гибкие» компетенции.

Список литературы

1. Богдан Е. С. Развитие у студентов гибких навыков как важный фактор их конкурентоспособности // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 2-4. – С. 17–20.

2. Чернецова Л. В. Инвестиции в гибкие навыки – ключ к успеху // Бизнес и стратегии. – 2019. – № 4 (05). – С. 73–78.

3. Главные гибкие навыки современного специалиста [Электронный ресурс]. – URL: <https://weeek.net/ru/blog/glavnyie-ghibkiye-navyki/> (дата обращения: 03.11/2021).

4. Soft skills. Для чего нужны гибкие навыки и как их развить? [Электронный ресурс]. – URL: <https://tripmydream.academy/blog/life-hack/soft-skills-chto-eto-takoe/> (дата обращения: 06.11/2021).

УДК 372.8

Э. В. Рюм

Старший преподаватель кафедры иностранных языков и профессиональной коммуникации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, Москва, Россия

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ИНОЯЗЫЧНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ КОММУНИКАЦИИ ПОСРЕДСТВОМ БАЗОВЫХ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

В статье рассматриваются вопросы формирования иноязычной технической коммуникации у будущих инженеров посредством базовых цифровых компетенций в рамках модуля «Иностранный язык». Представлены методические приемы формирования навыков иноязычной технической коммуникации в цифровой среде на уроках ИЯ в техническом вузе на примерах коммуникативных упражнений. Выявлены преимущества формирования интегрированных компетенций.

Ключевые слова: базовые цифровые компетенции, цифровая среда, коммуникация, критическое мышление, инженерный дискурс.

E. V. Root

Senior Lecturer of the Department of Foreign Languages and Professional Communication, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia

THE FORMATION OF THE FOREIGN LANGUAGE TECHNICAL COMMUNICATION SKILLS THROUGH THE BASIC DIGITAL COMPETENCIES

The article deals with the formation of the foreign language technical communication skills for future engineers through the basic digital competencies within the framework of the Foreign Language module. The examples of communication exercises and the methodological techniques for the formation of the foreign language technical communication skills in a digital environment implemented at the Foreign Language lessons at

a technical university are presented. The advantages of the formation of integrated competencies are revealed.

Keywords: basic digital competencies, digital environment, communication, critical thinking, engineering discourse.

Современный глобальный рынок труда сегодня требует от инженера, помимо сугубо профессиональных компетенций, цифровой грамотности. Цифровые компетенции интегрируются практически во все образовательные процессы, включая обучение иностранному языку. В связи с этим, одной из приоритетных задач программ высшей профессиональной школы является создание особой креативной цифровой среды в рамках иноязычного образования [1, с.146].

Базовые цифровые компетенции, то есть минимальные знания, технические и когнитивные навыки, позволяющие специалисту ориентироваться в современных информационно-коммуникативных технологиях с целью удовлетворения личных, образовательных и профессиональных потребностей, включают в себя умения создания, сбора, обработки и анализа базы данных [2]. Другими словами, это способность инженера работать в цифровой среде, самостоятельно или в команде, с цифровыми продуктами на родном и английском языках.

Интеграция компонентов цифровой грамотности в содержание модуля «Иностранный язык» способствует расширению навыков иноязычной технической коммуникации. Рассмотрим методические приемы формирования интегрированных навыков иноязычной технической коммуникации и базовых цифровых компетенций на примере упражнений, которые даны в виде коммуникативных задач, на уроках английского языка студентам направления подготовки «Строительство» в Московском Государственном Строительном Университете.

«Техническая коммуникация и кооперация в цифровой среде» – это компетенция, предполагающая способность инженера использовать различные цифровые средства, позволяющие, во взаимодействии с другими специалистами, выполнять профессиональные задачи и достигать поставленных целей, то есть передавать и получать техническую информацию на английском языке. Современный глобальный инженер тратит большое количество времени на различные виды профессиональной коммуникации, которая зачастую осуществляется в цифровом пространстве.

Обмен информацией часто, особенно на современном этапе мироздательства, происходит в режиме онлайн, например, подключая конференцию Zoom или групповой чат в WhatsApp. Техническая коммуникация осуществляется посредством обсуждения деталей проекта, параметров технических объектов и явлений и т.д. На уроках АЯ в МГСУ навыки тех-

нической коммуникации и кооперации в цифровой среде» формируются следующим образом: на первом этапе студенты делятся на несколько подгрупп, в зависимости от количества человек в общей группе (обычно пять или шесть человек), и получают в качестве домашнего задания отрывок из технического обучающего текста для перевода (с текстом была проведена предварительная работа на уроке со всей группой). Важным считаем отметить, что нужно перевести так, как «будто они делают перевод для учебника на русском языке», что является их коммуникативной задачей.

Каждая подгруппа организывает отдельный чат для обсуждения корректности перевода. Задача переводчиков прийти к одному варианту перевода, обсуждая те или иные предложения членов подгруппы по переводу. На следующем уроке зачитывается готовый вариант перевода – один на каждую подгруппу. Все остальные подгруппы также критически оценивают переводы других подгрупп. Если перевод некорректный, то оценка снижается всем членам подгруппы, если другие подгруппы (представляющие «корректоров» или «переводчиков» – членов редакции) не выявили «некорректность» перевода, то им также снижается оценка, поэтому все студенты заинтересованы в том, чтобы услышать мнения друг друга и выбрать правильное.

Такая работа очень нравится студентам – она учит их передавать техническую информацию и работать в команде в цифровой среде и получать результаты своей работы в виде выполнения коммуникативной учебно-профессиональной задачи, которую они практически всегда успешно выполняют. Такие коммуникативные задания также способствуют формированию «критического мышления», то есть осмысления цифровой информации. Эта компетенция предполагает способность будущего инженера оценивать, например, варианты перевода, предлагаемые электронным словарем, строить логические умозаключения, выбирая из нескольких вариантов один верный.

Осуществление технической коммуникации при выполнении коммуникативной задачи также раскрывает потенциал для «*креативного мышления*». Эта, очень важная для инженера компетенция, предполагает способность специалиста генерировать новые, иногда нестандартные, идеи для решения профессиональной коммуникативной задачи при осуществлении технической коммуникации в цифровом пространстве. В нашем случае студенты учатся генерировать идеи, касающиеся перевода тех или иных конструкций профессионального учебного текста, построенного на основе инженерного дискурса. Учащиеся также учатся перестраивать уже готовые предложения и грамматические конструкции и выдвигать новые варианты перевода, подбирая оптимальный. Все это

происходит в цифровой среде, так как обсуждение проходит в рамках выполнения домашнего задания.

Следующим этапом работы может быть *имитация инженерной коммуникации*, то есть продуцирование своих собственных текстов, на основе того текста, который они переводили в подгруппах. Например, на основе текста «Типы чертежей» (Drawing types), каждой подгруппе дается домашнее задание выбрать инженерный объект и определить какие типы чертежей (планы, разрезы и т.д.) нужны для проектирования этого объекта и обсудить в подгруппе, используя цифровые средства коммуникации. Каждая подгруппа выбирает свой собственный инженерный объект: это может быть и здание, и парк, и другие сооружения.

Такое задание способствует формированию и развитию «*когнитивных умений*», необходимых для осуществления технической коммуникации в условиях цифрового пространства, например, для построения чертежей проектируемых объектов, используя системы автоматизированного проектирования CAD или BIM и т.д. Эта компетенция формирует интерес будущего инженера и к английскому языку, и к профессиональным предметам, которые они изучают в рамках профессионального образования. Студентам приходится заглядывать в учебники по предметам, чтобы корректно выполнить поставленную перед ними учебно-профессиональную коммуникативную задачу осуществления технической коммуникации или обращаться за советом к преподавателям предметникам.

Для реализации технической коммуникации в рамках выполнения коммуникативного домашнего задания, будущим инженерам приходится искать информацию в интернете, что способствует, формированию компетенции «*управление информацией и данными на английском языке*». Указанная компетенция предполагает способность специалиста инженера искать в сети Интернет необходимые источники информации на английском языке с целью эффективного ее использования для решения профессиональных задач, направленных на реализацию технической коммуникацией. Студенты будущие инженеры учатся воспринимать найденные данные на английском языке, анализировать их, что способствует запоминанию. Затем при помощи цифровых средств они коммуницируют – делятся информацией друг с другом в своей подгруппе для того, чтобы осуществить техническую коммуникацию. Это очень важная компетенция, так как для осуществления устной технической коммуникации, инженеру необходимо обработать текстовую информацию: это работа с технической рабочей документацией, чтение справочной и научно-технической литературы, которую зачастую можно найти только в интернете [3, с. 150].

«Визуальный характер» компьютерно-опосредованной коммуникации определяет ее специфические черты: мультимедийность (пред-

ставление информации в компьютерной системе в различных формах, таких как текст, графика, звуковое оформление и т.д.) и гипертекстуальность (термин трактуется по-разному, но в широком смысле – это любой текст со ссылками на другие тексты, например, в интернете) [4, с. 100]. «Визуальность» способствует раскрытию потенциала когнитивных способностей современных молодых людей» [5, с. 64].

Предложенные на уроках АЯ в МГСУ коммуникативные задания, направленные на формирование у будущих инженеров навыков устной иноязычной технической коммуникации посредством базовых цифровых компетенций, способствуют созданию условий реализации компьютерно-опосредованной коммуникации (computer-mediated communication), которая имеет все характерные для нее компоненты, определенные С. Херингом: текст, телекоммуникационные сети (или сотовая связь), взаимодействие коммуникантов [6].

Реализация вышеописанных методических приемов преподавания АЯ студентам направления подготовки «Строительство» в МГСУ имеет следующие преимущества:

1. Интегрированное формирование навыков иноязычной технической коммуникации и базовых цифровых компетенций;
2. Выполнение студентами домашнего задания в удобное для них время;
3. Участие в выполнении коммуникативных задач (в виде домашнего задания) не только сильных студентов, но и тех, у кого не очень высокий уровень иноязычной компетенции, что способствует не только повышению уровня иноязычной компетенции, но и формированию других компетенций, принадлежащих к гуманитарной части профессионального образования инженеров (soft skills).
4. Применение цифровых технологий являются продуктивным, результативным источником повышения качества иноязычного образования, что способствует мотивации обучения.

Список литературы

1. *Сороковых Г. В.* Цифровое поле межкультурного иноязычного общения студентов // Теория и практика преподавания языков и культур: традиции, новации, перспективы: материалы IV Междунар. науч.-практ. конференции; отв. редактор Е. Я. Григорьева. – М., 2020. – С. 146–155.
2. *Спиридонов О. В.* Учет цифровых технологий в профессиональных стандартах [Электронный ресурс]. – URL: https://www.glavbukh.ru/npd/edoc/97_482895 (дата обращения: 21.10.2021).
3. *Tenopir C., King D.* Communication Patterns of Engineers // Wiley-IEEE Press. – 2004. – № 7. – С. 149–161.

4. Воеводская О. М., Шурлина О. В. Компьютерно-опосредованная коммуникация: характерные черты и специфические особенности // ART LOGOS. – 2019. – № 1(6). – С. 98–111.

5. Рот Э. В. Междисциплинарный подход к обучению профессиональной коммуникации инженеров на иностранном языке // Среднее профессиональное образование. – 2021. – № 5(309). – С. 62–65.

6. Herring S. Faceted Classification Scheme for Computer-Mediated Discourse [Электронный ресурс] // Language@Internet. – 2007. – URL: <http://www.languageinternet.org/> (дата обращения: 21.10.2021).

УДК 378+004.9

Т. О. Санчаа

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей и теоретической физики, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

НОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ

В статье рассматриваются вопросы использования цифровых технологий при усвоении студентами физических дисциплин педагогического образования при условии создания необходимой образовательной среды. Введение новых элементов технологии обучения связано с потребностью будущих педагогов в современных компетенциях – владении электронным обучением с применением электронных средств и интернета, знании физических основ цифровой техники. А также, в статье представлен проект функционирования “Сетевой школы”, в которой применяется электронное управление и создана электронная информационно-образовательная среда и неотъемлемой частью образовательной технологии, являются дистанционные технологии.

Ключевые слова: электронное обучение, «Сетевая школа», основы электроники, нанотехнологии.

T. O. Sanchaa

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of General and Theoretical Physics, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

NEW ELEMENTS OF TECHNOLOGY FOR IMPLEMENTATION OF PEDAGOGICAL EDUCATION DISCIPLINES IN THE CONDITIONS OF GLOBAL DIGITALIZATION

The article deals with the use of digital technologies in the assimilation by students of the physical disciplines of pedagogical education, provided that

the necessary educational environment is created. The introduction of new elements of learning technology is associated with the need of future teachers in modern competence – e-learning using electronic means and the Internet. And also, the article presents the project of functioning of the “Network School”, in which electronic control is used and an electronic information and educational environment is created and distance technologies are an integral part of educational technology.

Keywords: e-learning, “Network school”, fundamentals of electronics, nanotechnology.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является одной из основ научно-технического прогресса. Поэтому, в рамках общего образования, особенно важно освоение школьниками предмета Физика и основ современной цифровой техники. В настоящее время учитель физики не только должен владеть знаниями основ цифровой техники, но и технологиями обучения этой технике.

“Физика” – системообразующий учебный предмет для предметной области «Естественнонаучные предметы», поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией. Использование и активное применение физических знаний определило характер и бурное развитие разнообразных технологий в сфере энергетики, транспорта, освоения космоса, получения новых материалов с заданными свойствами и др. Без Физики было бы невозможным само появление информационных технологий, лавинообразное развитие вычислительной техники. Отсутствие соответствующих компетенций у действующих учителей школ, создает проблемы внедрения современного содержания образования и использования поступающего современного оборудования в рамках Национального проекта “Образование” по направлению “Цифровая образовательная среда” и “Точка роста”, Детские технопарки, IT – кубы. В Образовательной технологии можно выделить концептуальную, содержательную и процессуальную части. В процессуальную часть образовательной технологии обучения студентов педагогической специальности необходимо включить формы работы, которые позволят будущим учителям приобрести компетенции, необходимые в современной школе. Рабочая магистерская программа дисциплины “Содержание физики: модельный поход”, по направлению подготовки “Педагогическое образование”, профилю “Физическое образование” включена работа по разработке учебных пособий для обучающихся при изучении разделов Общей Физики. Так, в качестве задания, магистранты разрабатывают “Рабочую тетрадь обучающегося (дописи)”, по разделам Физики, содер-

жащей ядро теоретического аппарата науки: модели, характеристики состояний и процессов, законы. Должны быть выбраны соответствующие единицы знаний и действий, структурированы и размещены в “Рабочей тетради”. Она должна быть подготовлена к изданию в печатном виде, в соответствие с техническими требованиями издания. Освоение умения решения и оформления теоретических задач на занятии происходит с использованием персональных компьютеров. Форма, которой предлагается придерживаться при решении задач, отвечает научному методу исследования объектов. Предлагается решение задач по визуализации физических процессов, с использованием различных “программных средств”.

1) Ниже приведены примеры задач по визуализации процессов:

2) Моделирование движения снарядов.

3) Моделирование всплытия пузырька.

4) Моделирование движения молекулы в сосуде.

5) Моделирование работы линзы.

6) Моделирование взаимодействия двух небесных тел.

Моделирование состояний нанокристаллов при нагревании.

Моделирование физических устройств цифровой техники, также является неотъемлемой частью средств обучения. Необходимыми условиями для реализации дисциплины является наличие “Рабочего места”, содержащее ПК, матобеспечение, комплект измерительных приборов, цифровые датчики, элементы цифровых цепей, принтер.

Примеры устройств:

1) Разработка устройства измерения расстояния (на основе Arduino).

2) Исследование характеристик бумажного самолётика.

3) Разработка устройства измерения угла наклона авиагоризонта (на основе Arduino).

4) Разработка вольтметра с пределом измерения 0...+5 В (на основе Arduino).

5) Разработка устройства управления яркостью микролампочки накаливания (на основе Arduino).

Оценка, выполненных заданий, производится с помощью Многобалльной накопительной системы автора статьи и позволяет магистрантам освоить технологию поэлементного и пооперационного разложения знания и умения. Возможное применение полученных магистрантами компетенций в рамках указанной дисциплины, представляется на примере работы по обучению учащихся «Сетевой школы». В классы-комплекты единой школы собраны учащиеся школ разных поселений. Занимаются по единому расписанию, с группой учителей. В такой школе учителя используют не только традиционные, но и дистанционные тех-

нологии, электронное обучение. Образовательный инструмент, полученный магистрантами, позволит им легко применять образовательную технологию обучения учащихся школ современной физике. Таким образом, отсутствие компетенции учителя по осуществлению электронного обучения, применению цифровых технологий при обучении, существенно сузит возможности получения образования высокого качества школьниками, их готовности к получению профессионального технического образования.

УДК 373.3+002:371

Ж. И. Сардарова

Доктор педагогических наук, профессор, Казахский Национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан

СОВРЕМЕННАЯ НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА В УСЛОВИЯХ ОБНОВЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ПЕРЕХОД ОТ ИНФОРМАТИЗАЦИИ К ЦИФРОВИЗАЦИИ

Статья посвящена актуальной теме сегодняшнего дня – современному состоянию начальной школы в условиях перехода от информатизации к цифровизации. Автор рассматривает информационную грамотность как главное условие перехода от информатизации к цифровизации начальной школы.

Ключевые слова: современная начальная школа, обновленное содержание образования, информатизация, цифровизация.

Zh. I. Sardarova

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Abay Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

MODERN PRIMARY SCHOOL IN THE CONTEXT OF UPDATING THE CONTENT OF EDUCATION: TRANSITION FROM INFORMATIZATION TO DIGITALIZATION

The article is devoted to the current topic of today – the current state of primary school in the transition from informatization to digitalization. The author considers information literacy as the main condition for the transition from informatization to digitalization of primary school.

Keywords: modern primary school, updated content of education, informatization, digitalization.

Вхождение Казахстана в мировое информационное образовательное пространство потребовал пересмотра и реформы в области образования, в результате которого в данное время имеет обновленную систему об-

разования. Этот процесс сопровождался значительными изменениями в педагогической теории и практике целостного учебного процесса, связанными с внесением корректив в содержание и технологии обучения, отвечающей современным техническим возможностям, способствующей гармоничному вхождению ребенка начиная с начальных классов в информационное общество. В этой связи, учитывая, что основа образования закладывается на начальном этапе, на наш взгляд, основные приоритеты в обновлении содержания образования особое значение приобретает подготовка будущих учителей начальных классов, способных усвоить эти изменения и реализовать их на практике. В целом можно отразить в следующем содержании (рис. 1)

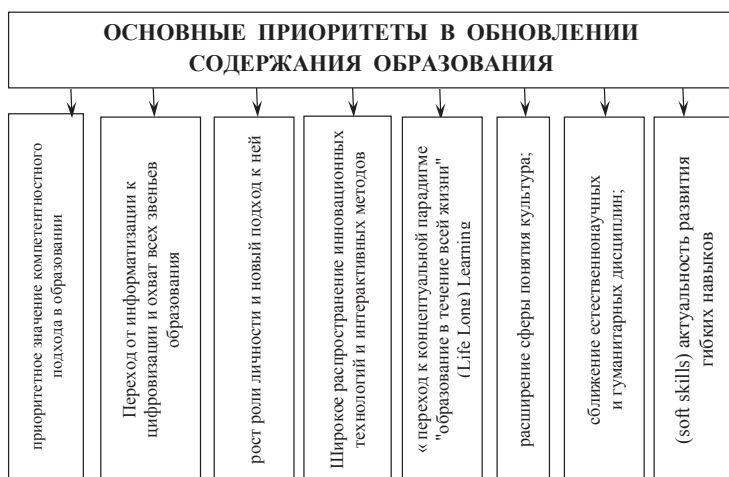


Рис. 1. – Основные приоритеты в обновлении содержания образования

Вместе с тем ряд факторов, повлиявших на необходимость внесения изменений в содержание школьного образования, составил следующий состав (рис. 2):

Актуальность цифрового образования отражены в следующих основных нормативно-правовых документах:

- в Послании Первого Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана от 10 января 2018 года “Новые возможности развития в условиях Четвертой промышленной революции» [1];
- в Законе информатизации Республики Казахстан [4];

- в Постановлении Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2019 года № 988 «Об утверждении государственной программы Республики Казахстан на 2020-2025 годы» [2];

- в Постановлении Правительства Республики Казахстан от 20 декабря 2019 года № 949» Об утверждении государственной программы «Цифровой Казахстан» [3] др.

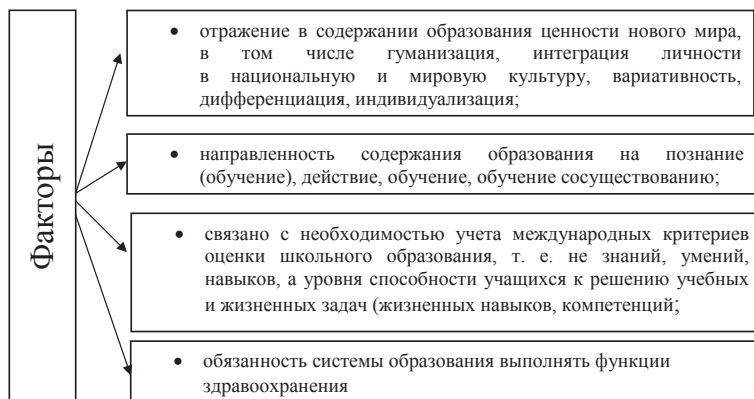


Рис. 2. – Факторы, повлиявшие на содержание образования

Президент Республики Казахстан К.Ж.Токаев в Послании народу Казахстана от 1 января 2021 года «Казахстан в новых условиях: период действия» отметил одну из главных актуальных проблем в сфере образования в условиях современной пандемии-онлайн-образовательную платформу.

Основная цель цифровизации образования в республике-это повышение качества отечественного образования через создание единой информационной среды на основе огромных дидактических возможностей цифровых технологий. В этой связи систему образования Республики Казахстан можно рассматривать и характеризовать как систему, направленную на интенсивную интеграцию в мировое образовательное пространство.

Исходя из того, что рассматриваемый нами этап начальной школы является благоприятным периодом для более интенсивного психолого-педагогического развития учащегося, возрастает значение формирования навыков эффективной адаптации учащихся с начальной школы к цифровому миру, превращения их в активных субъектов информационной

образовательной среды. К существенным изменениям в соответствии с обновлением содержания образования относится, прежде всего, изменение способа восприятия целей обучения, воспитания и ценностей, на которые опирается образование. В том числе первое изменение-это изменение целей образования.

По-нашему мнению, наиболее эффективным, отвечающим современным требованиям и основным инструментом при переходе от элементарной грамотности по образовательным областям в функциональную грамотность, т.е. компетенции и жизненным навыкам, является информационная технология (ИТ). Это можно обосновать дидактическими возможностями современных информационных технологий, в том числе и ее уникальной возможностью формирования информационной грамотности, которая является основой культуры работы с информацией.

На сегодняшний день, начиная с начальной школы, ведутся серьезные исследования и в направлении формирования первичных знаний о цифровом мире, обеспечения благоприятной социализации в быстро меняющемся цифровом обществе. Доказательством этого является то, что с 1 класса запланирован введение предмета «Цифровая грамотность». Учитывая, что цифровое потребление и цифровые компетенции с учетом того, что она охватывает цифровую безопасность, на наш взгляд, информационная грамотность является мостом к переходу на цифровую грамотность.

Информационная грамотность – это совокупность знаний, умений, навыков, необходимых для грамотной работы с информацией с помощью компьютера) и выполнения на практике различных учебных задач, самостоятельной деятельности, основанной на самостоятельном виде учебно – познавательной деятельности, являясь составной частью информационной культуры.

В современных условиях перехода от информатизации к цифровизации особую значимость приобретает формирование цифровой грамотности обучающихся. А она, в свою очередь, требует информационной грамотности, которая является пропедевтическим курсом в освоении информационных технологий. Поэтому мы однозначно можем сказать, что информационная грамотность-главное условие перехода от информатизации к цифровизации начальной школы.

Учитывая, что внедрение информационных технологий в сферу современной системы образования из года в год приобретает масштабный и комплексный характер. Проблема, необходимая для осмысления педагогами сегодняшнего и будущего, заключается в том, что цифровизация образования позволяет достичь двух главных целей. Первое направлено

на достижение результатов учебно-воспитательной работы с помощью цифровых образовательных технологий, второе – соответствием по подготовке высококвалифицированных специалистов, отвечающим запросам информационного общества и обладающих критическим мышлением.

По-нашему мнению, в данное время в условиях перехода начальной школы от информатизации к цифровизации оказывают влияние следующие объективные и субъективные факторы. Во-первых, переход от одной общественной формации к другой общественной формации в условиях еще не полной стабилизации социально-экономического развития страны и незавершенности процесса обновления системы образования. Во-вторых, малочисленность отечественных научно-исследовательских работ по изучению данной проблемы. В-третьих, проблема подготовки специальных педагогических кадров, эффективно реализующих цифровизацию в начальных классах, требует своего решения. В-четвертых, отсутствие накопленного опыта в школах республики в связи с тем, что предмет «цифровая грамотность» только входит в начальные классы. В-пятых, недостаточная обеспеченность учебно-методическими комплексами на родном языке, отвечающими за развитие современного цифрового общества с учетом психолого-педагогических особенностей младших школьников.

Обобщая вышеизложенное можно сделать выводы следующего содержания.

- Помимо с преобладающими преимуществами цифровизации в условиях цифровой экономики, имеется и особые трудности в освоении совершенно нового инструмента обучения как для педагогов, так и для каждого члена общества в целом. В первую очередь, на наш взгляд, влияние цифровизации на все сферы жизни требует совершенно новых социальных навыков, соответствующих современному 21 веку.

- *Информатизация образования-процесс обеспечения методологии, практического анализа эффективного использования ИКТ в сфере образования и науки.* Эта тенденция, во-первых, заключается в совершенствовании механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, а также коммуникационных сетей; во-вторых, совершенствование методологии и стратегии отбора содержания, методов, организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам развития личности обучающегося.

- *Под «информатизацией начальной школы» -это применения информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе для обу-*

чения, воспитания, развития, формирования информационной грамотности младших школьников, а также в качестве средства управления образовательным процессом и реализации в профессионально-творческой деятельности учителя.

- Современные цифровые технологии – это не только средство и инструмент, но и информационно-развивающая среда, которая открывает новые перспективные возможности для саморазвития и самореализации, совпадающие с сегодняшними требованиями новой парадигмы образования «обучение в течение всей жизни».

- Учащиеся начальных классов в силу возрастных психолого-педагогических особенностей быстро адаптируются к цифровой среде, быстро осваивают начальные навыки, что создает благоприятные условия для его быстрого восприятия и развития на последующих уровнях.

Список литературы

1. Новые возможности развития в условиях Четвертой промышленной революции [Электронный ресурс]: Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана от 10.01.2018. – URL: <https://primeminister.kz/ru/address/10012018> (дата обращения: 15.11.2021).
2. Об утверждении государственной программы развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 – 2025 годы [Электронный ресурс]: Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2019 года № 988. – URL: <https://legalacts.egov.kz/npa/view?id=2506750> (дата обращения: 15.11.2021).
3. Об утверждении государственной программы «Цифровой Казахстан» [Электронный ресурс]: Постановление Правительства Республики Казахстан от 20 декабря 2019 года № 949. – URL: <https://primeminister.kz/assets/media/gosudarstvennaya-programma-tsifrovoy-kazakhstan-rus.pdf> (дата обращения: 15.11.2021).
4. Об информатизации [Электронный ресурс]: Закон РК. – URL: https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=80847 (дата обращения: 15.11.2021).
5. Казахстан в новых условиях: период действия [Электронный ресурс]: Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана от 01.09.2020. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/zhetysu-alakol/press/news/details/234064?lang=kk> (дата обращения: 15.11.2021).
6. Никулина Т. В., Стариченко Е. Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. – 2018. – № 8. – С. 107–113.
7. Сардарова Ж. И. Теория и практика информатизации начальной школы в условиях модернизации образования: дис. ... д-ра пед. наук. – Алматы, 2008. – 270 с.

УДК 378

А. М. Сидоркин

*Калифорнийский государственный университет, Сакраменто, США;
Высшая школа экономики, Москва, Россия*

ПРОРЫВНЫЕ ИННОВАЦИИ И ОТНОСИТЕЛЬНАЯ НОВИЗНА¹

В статье рассматриваются проблемы инновационных изменений в образовании, связанные с развитием информационных технологий. Автор акцентирует внимание на различных точках зрения на достоинства и недостатки цифровизации применительно к образованию. Отмечается особенность образования в сравнении с другими отраслями. Раскрывается смысл понятия «разрушительные инновации».

Ключевые слова: образование, инновации, информационные технологии.

A. M. Sidorkin

*California State University, Sacramento, USA; Higher School of Economics,
Moscow, Russia*

DISRUPTIVE INNOVATION AND RELATIONAL NOVELTY

The article deals with the problems of innovative changes in education related to the development of information technologies. The author emphasizes various points of view on the advantages and disadvantages of digitalization in relation to education. The peculiarity of education in contrast to other industries is noted. The meaning of the concept of “destructive innovations” is revealed.

Keywords: education, innovation, information technology.

In 2020, U.S.-based investments in education technology companies peaked at 2.2 billion dollars [1]. The global venture capital investments in education between 2014 and 2019 amounted to \$8.5 billion [1]. Investors everywhere are looking for opportunities to cash in on “disrupting” yet another large industry, the term that Clayton Christensen made popular. Administrators in search of a quick win tout their schools and colleges as places of disruptive innovation. Some money has been and is being made for sure: over the years, universities and school districts have purchased many digital products, including hardware. Although EdSurge reports that most of the apps schools purchase are never used, the anticipation of possible radical innova-

¹ Статья является результатом исследовательского проекта, реализованного в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

tion remains palpable. The massive COVID-19-related massive transition to online instruction may have boosted such hopes [1].

Yet the expectation of disruptive innovation is based on an erroneous assumption that education is similar to other information-related industries. It is not, and ignoring its nature prevents education from telling a convincing alternative story to the public. This paper examines the relational essence of education and suggests that the place to look for novelty is elsewhere, outside the realm of disruptive innovations.

Disruptive Innovation. One of the best-known contemporary theorists of innovation was Clayton Christensen who passed away in 2020. In his seminal book *The Innovator's Dilemma*, Christensen painstakingly documents many cases of business failures resulting from the seemingly rational behavior of established firms. What he calls “disruptive innovations” begin their lives humbly, as less efficient and less desirable products or services, ignored by big companies, but championed by underdogs. Large and successful companies miss warning signs and are unwilling or unable to embrace marginal innovations, to their own peril. Disruptive innovations begin on the margins, but then gradually transform entire markets, from the very bottom to the very top [1]. Joseph Bower and Clayton Christensen first defined “disruptive innovation” in a *Harvard Business Review* piece in 1995. Disruptive innovations are not radically new technologies, but share two particular characteristics.

First, they typically present a different package of performance attributes – ones that, at least at the outset, are not valued by existing customers. Second, the performance attributes that existing customers do value improve at such a rapid rate that the new technology can later invade those established markets. Only at this point will mainstream customers want the technology [1].

Such an innovation is disruptive because it tends to destroy established businesses that are unable to see the threat since they are too close to their customers' current wants. A new innovation that initially is viewed as an “inferior” substitute ultimately improves to a point where it dominates the market (there was a time when “Made in Japan,” as in early transistor radios or the first Honda automobiles, was taken as a term of derision). As a result of such blindness, huge assets have been lost, and enormous fortunes have been made. The best-known examples of disruptive innovation are in the area of digital technology: minicomputers versus mainframe computers, smartphones versus personal computers, flash drives versus Zip drives and CDs, digital photography versus chemical photography, streaming video versus video rentals, word processing versus typewriter, and so on. The roots of the disruptive innovation notion go back all the way to Marx, who pointed out the cycle of wealth destruction and re-creation. Joseph Schumpeter popularized the notion

of “creative destruction” in his 1942 book *Capitalism, Socialism, and Democracy*, where he writes.

Capitalism, then, is by nature a form or method of economic change and not only never is but never can be stationary. And this evolutionary character of the capitalist process is not merely due to the fact that economic life goes on in a social and natural environment which changes and by its change alters the data of economic action; this fact is important and these changes (wars, revolutions and so on) often condition industrial change, but they are not its prime movers. Nor is this evolutionary character due to a quasi-automatic increase in population and capital or to the vagaries of monetary systems, of which exactly the same thing holds true. The fundamental impulse that sets and keeps the capitalist engine in motion comes from the new consumers, goods, the new methods of production or transportation, the new markets, the new forms of industrial organization that capitalist enterprise creates [1]. Christensen applied the notion of disruptive innovation to specific industries rather than to entire economies. He adopted the same glorification of novelty – new products, technologies, markets, and the desirability and inevitability of rapid change. Christensen began with manufacturing – the most technology-dependent and the most rapidly changing industry, which presented the clearest examples of disruptive innovation, and then expanded his analysis to media and information industries.

Over the years, Christensen has expanded his findings into even more spheres. I will consider two of his books on educational innovation: *Disrupting Class*, which was published in 2010; and *The Innovative University*, published in 2011 [1]. In both, Christensen and his co-authors make an explicit point that education is not that different from other industries. If there are differences, they are accidental, nonessential, something that can be overlooked or overcome. As with other industries, education must recognize when apparently “inferior” innovations actually have the capacity to transform the enterprise [1].

For example, in *The Innovative University*, Christensen writes that technology-enabled competition is vital to progress. Competition is predicated on creative destruction, where companies fail. Higher education, he laments, is different because universities almost never fail. Traditional college students may be less sensitive to cost because they use publicly subsidized loans, federal grants, or other forms of financial aid. In addition, the terms of competition encourage emulation of top schools, rather than genuine innovation [1]. He later adds other reasons why innovation in higher education is slow, including “the power of prestige in the higher education marketplace, where the quality of the product is hard to measure.” Accreditation is another barrier to disrupt-

tive innovation. It does not occur to Christensen that such differences may be based on something more fundamental, something intrinsic to education itself.

Christensen confidently prophesized a disruptive change in higher education, the timetable for which “will be measured in years rather than decades” [2]. His book on higher education covers a lot of ground, dispersing mostly commonsense observations about tenure, liberal arts, student-centered education, and the like. However, his list of impending disruptive innovations is quite short and underwhelming. It includes online courses mixed in with face-to-face courses and traditional campuses, modular curriculum, and practice-oriented micro-credentials.

Indeed, the online segment of higher education is significant. The last pre-COVID-19 set of data shows that 16.3 percent of postsecondary students were enrolled exclusively in distance education courses. Another 18.4 percent were enrolled in some distance education courses [1]. The online option in higher education shows some characteristics of disruptive innovation: it occupies a niche serving previously underserved populations, and it plays an important role in expanding the overall reach of postsecondary education. However, there is no sign of students or universities abandoning the face-to-face modes of instruction in favor of online instruction, largely because quality online education costs about the same or more than equivalent face-to-face education [1]. There is little economic reason to believe in the disruptive potential of online higher education.

In the K-12 world, similarly, Christensen’s hope for radical reform was placed on information technology. He envisioned the disruptive innovation as a shift “from teacher-led to software-delivered instruction.” Christensen predicted that by 2012 more than 50 percent of K-12 enrollment would be online. However, by 2016, only 3.1 percent of all K-12 students took any school-related courses online [1]. Christensen’s enthusiasm would be understandable, if education was just another information-based industry. Christensen is applying the so-called “job-to-be-done” model to education. It is an analysis of what specific needs a customer is seeking to satisfy with a specific product. For example, a milkshake keeps a driver refreshed on a long commute and is not messy to consume in a car. That is “the job” a customer wants the milkshake to do. Similarly, Christensen suggests that a student wants education to do two core jobs: “They want to be successful and make progress, and they want to have fun with friends.” This view acknowledges the experiential side of education, but neglects to reconcile it with would-be disruptions.

To be fair, Christensen believes that a role for teachers will remain, although they will act more like tutors, and oversee more students than now: “All this means that the cost per student per course over the next ten years

is likely to decline by 15 percent for each doubling of volume, so that the cost will be one-third of today's costs, and the courses will be much better." Christensen is rightly concerned with the cost of instruction that is driven primarily by teacher-student ratios. That is an important point to remember, because the entire dream of disruptive innovation in education hinges on the assumption that productivity can dramatically increase. Productivity increases can be measured by either cost reduction, or by increases in effectiveness at the same cost. Either way, for Christensen, true disruptive innovation must make education cost less, or students would have to learn more at constant cost, or both.

Both of Christensen's books on education are now more than ten years old, and none of his prophecies have materialized. No educational system has shown reduction of expenditures through the use of technology. No one can detect a correlation between when and how fast a country has introduced computers and internet into classrooms and increases in its educational achievement as measured by international tests. Andreas Schleicher, the Director for Directorate of Education and Skills, admitted this much after looking at extensive data sets compiled by the Organization for Economic Development and Cooperation (OECD) [2]. Countries infused technology in their educational systems at different times and with different speed. Some evidence of these infusions should have been visible in either PISA scores or in the economic data on expenditures. Yet educational systems do not in fact become cheaper or more efficient with infusion of informational technology.

Another relatively recent development, the emergence of MOOCs, has many people (including Christensen) convinced that the breakthrough moment has finally arrived. Massive online open courses looked exactly like the major disruptive innovation that would change education: perhaps not as good initially, but much cheaper. MOOCs to education looked like cinema to live theater: not exactly the same product, but a promise of partial replacement at a dramatically lower cost. However, the replacement did not happen. MOOCs are doing fine on their own: in 2018, 20 million new users signed up for at least one MOOC [2]. Although the rate of growth is slowing, the number of paying customers seems to be rising. Yet no major university has closed its doors because of competition from Coursera or EdX, and it is not likely to happen any time soon. Fifteen years into the MOOC movement, it looks as if Christensen was badly mistaken that half of American colleges would close within a decade [2]. Both information technology in general and the MOOC movement in particular have not failed as innovation. Instead, they became integral parts of an expanding educational industry, finding their own impor-

tant uses and niches within existing institutions, rather than disrupting and replacing mainstream education.

It is true that, since 2016, many American universities have been closed, consolidated, merged, or were acquired. But they did not close because of “disruptive” competitors – on the contrary, most of those closed are for-profit or newer nonprofit institutions that were supposed to be the disruptors themselves. No public universities have closed, and in fact, some of them have expanded by acquiring the would-be disruptors (for example, Purdue purchased Kaplan University in 2017). Very few older private schools have closed. Many of these closures were part of a wave of readjustments due to the tightening accreditation regime started by the Obama administration. Competition from MOOCs did not have anything to do with it. Students come to campuses for the campus experience, not just to acquire information and skills. We may have overbuilt in higher education, and some local enrollment declines are due to demographic trends, not to massive migration online. School closures increased as a result of the COVID-19 stress, but it does not change the remarkable persistence of traditional face-to-face education.

The COVID-19-forced transition to online learning has been a major disruption. Within a few weeks, almost a billion school children and millions of university students faced school closures. The lasting effect of this massive emergency transitioning to online modes of delivery is hard to predict. Although rich, personalized instruction online is definitely possible, it is very difficult to achieve in a short period of time, with little preparation, and with no additional investments. Overall, the COVID-19 experience does not demonstrate a typical disruptive innovation theorized by Christensen. Although Christensen never examines them, it is worth mentioning two other (non-technological) major educational innovations of the recent past that could have been candidates for disruptive innovation.

1. The choice and voucher movements assumed that schools would become more innovative and more productive if forced to compete with each other. According to John Hattie, the mean effect size of charter schools on student achievement is only .09 SD, a negligible effect [3]. Similarly, evidence from the large-scale Chilean experiment seems to suggest that vouchers did not make any difference either. School choice does not have the kind of transformative effect promised, although deregulation and competition may work in some other industries.

2. The accountability reform assumed and still assumes that forcing teachers and administrators to work harder should produce better learning outcomes for students. That result did not happen either. See for example, a comprehensive analysis of Louisiana school reform efforts [4]. Other anal-

yses show more mixed results, where some students benefit and others are harmed by accountability reforms. Even such authors as David Deming and David Figlio, who are more sympathetic to accountability reforms, summarize: “accountability works, but rarely as well as one would hope, and often not entirely in the ways that were intended” [5]. In other words, accountability reforms may bring incremental improvements, but do not qualify for the role of disruptive innovation.

In general, it seems, purported “disruptive innovations” in education are often overhyped. I argue next that this is because they misunderstand the nature of education as a human activity.

The Critique of De-essentialization. Christensen expects education to behave like any other industry, perhaps a little slower, but still subject to the same laws of change. Despite appearing to be an adept of capitalism, he remains an unconscious Marxist, or at least a materialistic determinist. Philosophically, such a position is incoherent: if you admit the existence of something essential, you also must admit the possibility of different essences. In other words, if you assume that there are laws of disruptive innovation, you should at least question how universal they are. If they do not apply to, say love, or morality, one has to at least consider the extent of their applicability. Taking any concept beyond the scope of its applicability is the fallacy of overgeneralization.

Christensen’s approach is also an example of a more general fallacy that can be called the de-essentialization of education. Christensen treats education as just another industry, whose differences from other industries are accidental, not essential. It is a very understandable move. After all, no phenomenon can be understood without presenting it as a case of a larger set of phenomena. However, it is very easy to make a mistake in choosing which set to pick for which particular purpose. Christensen and countless other economists assume that students are consumers, education is a service, and schools are providers of that service. Education therefore lacks any essence with respect to productivity gains. But these are nothing more than metaphors, and not very productive ones. I apply instead a pragmatic meaning of essence. Essence of something reveals itself in the moment when that something is existentially challenged, when we try to change it. Observing how a thing resists or succumbs to our attempt to change it yields a pragmatic understanding of its essence. The persistent failure of technology to disrupt education in the ways that Christensen and others predicted should have raised a red flag for philosophers. There is something important (essential) to education that they are missing while trying to change it. Otherwise, there is no reason for Christensen, and for other adepts of “New Public Management” before him, to be so wrong in their predictions.

Failure of ideas is always first perceived as a human folly. According to many critics, educational policymakers and educators are portrayed as weak, undisciplined, lacking knowledge and conscience, corrupted, insufficiently motivated, or just plain stupid. From the corporate champions of accountability to Art Levine's famous attacks on schools of education, – the critics have fallen victims of their own imperceptiveness and lack of imagination [5].

They mistake their own misunderstanding of education for the foolishness of people working within it. Yet educators are no more conservative and no less educated than any other professional group. There has to be a different explanation for the failure of education to conform to the theory of disruptive innovation.

Here is my hypothesis: the information technology experiment has revealed that education turns out to be essentially much more relational and much less informational than many have believed. Many thinkers have argued for the centrality of relations to education before, but it was more of a theory. Now the evidence is in: most students are incapable of sustained learning effort one on one with a computer; they need a teacher and each other to learn and to experience education. Education has been stubbornly resistant to the disruptive innovation model because of its relational nature. While relationality is also important in many other spheres of life, it is central to education.

Relationality and Productivity. My thesis on the centrality of relation in education does not stand on its own; we must also understand the specificity of those relations. To get at the relational essence of education, I will use Martin Buber's relational ontology. His basic distinction between I-Thou and I-It presented the case for how human existence can take on a different mode depending on the relational context [8]. That was a powerful insight that shifted ontology from focusing on entities to focusing on relations, and it remains one of the best developed philosophies of ontological relationality.

Buber's revolutionary but simplistic ontology immediately runs into a difficulty. Buber was skeptical about the possibility of true dialogue (the I-Thou relation) in a situation of power imbalance. He clearly stated so in his famous exchange with Carl Rogers. Rogers believed that dialogue between a therapist and a patient was possible, while Buber disagreed: You have necessarily another attitude to the situation than he has. You are able to do something he is not able. You are not equals and cannot be. You have the great task, self-imposed – a great self-imposed task to supplement this need of his and to do rather more than in the normal situation. But, of course, there are limits, the limits to simple humanity. To simple humanity meaning being I and my partner, so to speak alike to one another, on the same plane. I see you mean being on the same plane, but you cannot. There is not only you, your mode of

thinking, your mode of doing, there is also a certain situation — we are so and so — which may sometimes be tragic. You cannot change this [5].

Buber insists that the situation of power imbalance itself prevents a dialogical relation from unfolding, because a therapist has an agenda beyond simply relating to another human being on the most fundamental level. Buber's mistake was in reducing all the richness of human relationality to the dichotomy of *I-Thou* versus *I-It* relations. It works to make the basic point but is less useful in real-life applications. Rogers sensed that what he called a therapeutic relation has many of the same authentic interpersonal qualities as dialogue even though participants have different agendas and different roles. There is an imbalance of agendas, where the one who is caring has a task to accomplish, yet the imbalance is corrected because the benefits go disproportionately to the cared-for. Buber meant for *I-It* and *I-Thou* to be the primary relations, but he did not explain well what exactly “primary” means. In both senses of the word, the mother-child relationship is more primary than all other kinds of relations — both as first experienced by a human being, and as the most important one, serving as a template for all future relations [5]. Let us call this the *I-for-Thou* relation, both following Buber's convention and rejecting his main claim.

I-for-Thou is more fundamental than dialogical and instrumental relations are. We may speculate on why and how Buber missed it, but gender bias comes to mind first. The word “mother” appears in *I and Thou* exactly three times, none of them in a substantial context. In the early twentieth century, philosophy remained largely motherless and womanless. To help us understand the essence of the educational relation, we must consider a set of similar arrangements: therapy, child rearing, and other human development spheres. Notice that none of these kin industries has experienced anything resembling Christensen's disruptive innovation. The model of production and consumption that describes manufacturing and service industries simply does not apply to these areas, and it is hard to imagine anyone arguing that it should. In the same way, trying to change education the way we change manufacturing or transportation is like trying to build a house out of water at room temperature. The *I-for-Thou* relation creates a fundamentally different reality, one that is essential to education.

The way educational relations work has been described by various strands of relational theory in education. The most prominent is Nel Noddings's theory of care in education. Noddings started with Buber but took the relational ontology much further. Without restating her theory, I simply point to Noddings's notion of engrossment, which is, fundamentally, the caregiver's thinking about the needs of the cared-for as a person [6]. Without the rela-

tional labor of caring, educational institutions simply would not function, for students have no other strong motivation to comply with the rules, or to apply the effort to study. This is why MOOCs failed to replace regular universities: students in MOOCs know well that there is no human being on the other side of the screen who really cares about their individual success or failure. No human being will see their homework or praise them for passing a test. It is true not just for MOOC's; large lecture halls, even if one considers them face-to-face instruction, may have the same or similar alienating effects on student learning. The *I-for-Thou* relation shapes teacher labor in a very specific way.

The relational labor of teachers is very expensive and it is getting more and more expensive, not less expensive as Christensen predicted. The economic theory that most clearly describes the phenomena of rising wages without increasing productivity belongs to W. J. Baumol. (I describe the applicability of the "Baumol's cost disease" to education in another paper) [6]. While the upper and middle classes tend to secure a sufficient amount of teacher labor for their children, the lower classes are the first to experience the scarcity of that precious resource, as evidenced by the high teacher turnover rates in inner-city and rural schools [5]. The social practices associated with education reveal its essential nature in unambiguous ways. The relational side of education is the most valuable element and it is therefore the most subject to scarcity. The informational side turns out to be less important, and it is therefore relatively cheap and accessible.

Relational Technology. Is disruptive innovation possible if we understand the relational essence of education correctly? Is relational technology possible? In other words, can a computer on the other side of the screen provide the same *I-for-Thou* experience as a live teacher? Can we form human-like relationships with artificial intelligence? In theory, and in science fiction literature, it is possible, for there are no obvious theoretical limits to what technology might be capable of. An artificial intelligence that replicates the *I-for-Thou* relationship is conceivable. However, in practical terms, it is at best a very long-term prospect. We do not have even a prototype of such a technology, and to the best of my knowledge there is no current investment in developing one. Neither the venture capitalists nor the education innovation gurus have even formulated this as an application area worth pursuing.

Even if such a technology were to be developed, it would encounter a barrier of authenticity. Human relations are valued in part because of their scarcity. Some types of relationships are mostly monopolistic – romantic love, parental love, close friendships, and kinship are valued because they are not shared with others beyond a very small circle. In the acclaimed 2013 film *Her*, directed and produced by Spike Jonze, a man falls in love with an artificial intelligence, only to find out that she is also in love with hundreds of

other men [5]. The expectations of exclusivity are very difficult to overcome, because that is what humans have evolved to value in a relationship, namely some sense of exclusivity. The exclusivity is a token of authenticity, and people will demand proof of it.

Relations in educational settings are not as exclusive as romantic ones, but they still rely on scarcity to acquire value. Imagine for instance that your favorite teacher or mentor would have a similar level of relationship not with dozens, but with tens or hundreds of thousands of other students. Would such relationship retain its meaning for you? Would you feel cared for and appreciated, when you know that it is only the *appearance* of being cared for and appreciated? Such a mass relationship will be a case of fandom; more akin to fantasy than to a productive educational relation. The *I-for-Thou* relation cannot be easily replicated for more than technical reasons; it is very difficult to offer an authentic relation, as they say, “at scale.” In education, the labor of care is irreplaceable because the value of education is derived from the scarcity of that relation. In a limited sense, relations are what economists call *positional goods*, that is, goods that have value because someone else does not own the same goods. The most common example of positional goods are luxury status items – the value of a Gucci watch is not in its time-telling utility, but in the fact that other people cannot afford it, and therefore are of lower social status. Relationships are not exactly like that; having them does not necessarily denote social status. However, claiming someone as a friend implies that the person is not a friend with everyone else, that a relation is special, and somewhat limited. Because of this positional factor, I am very skeptical about the possibility of developing an effective relational technology any time soon.

Moreover, when I try to think of technologies that can be developed to simulate or enhance human relations, many manipulative monstrosities come to mind. In addition to technical and economic barriers, relational technologies will have very significant ethical barriers because of their high potential for abuse and weaponization. Just imagine a technology that allows an average, disaffected teacher to create a strong and lasting bond with your first-grader. Would you trust every teacher to be responsible with his or her newly gained power over your child? Relationality is not always productive. Strong and unchecked relationality can lead to cult-like groups and other anti-educational forms of sociality.

No one expects human nature to change quickly. No one dreams of fixing how people love, hate, lie, feel, fight, and make friends. A whole class of phenomena are deeply embedded in our biological and social nature. What I am arguing is that because of its relational nature, education should be considered amongst these phenomena; it is just too human for disruptive innovation.

Difference Beyond Difference. If disruptive innovation in education is not likely to come any time soon, what are we to make of that? Any critique of innovation will inevitably appear as a conservative stance. The difficulty in accepting my argument is that education is impossible to conceive without some notion of improvement; I want both to explain why this is so and to suggest an alternative to the futile hope for disruptive innovation.

Because of its *I-for-Thou* relational essence, education will remain a low productivity sector for a very long time, if not forever. This presents a challenge for the industry. The challenge is to produce a public narrative that would both encourage taxpayers to invest and yet avoid the untenable promises of an innovation breakthrough just around the corner. It is not enough to just criticize Christensen and other prophets of disruptive innovation. Fair or not, the shortage of novelty jeopardizes the political support for education. Who would want to fund more of the same with more and more money? The demand for innovation and reform will not go away if we simply point out that education is different. While the demand for novelty is here to stay, the understanding of “novelty” needs to be changed.

I will use Boris Groys’s 2000 essay, “On the New,” to show how a somewhat similar problem of novelty was resolved in the visual arts. Groys begins with an observation:

In the last decades, the discourse on the impossibility of the new in art has become especially widespread and influential. Its most interesting characteristic is a certain feeling of happiness, of positive excitement about this alleged end of the new – a certain inner satisfaction that this discourse obviously produces in the contemporary cultural milieu. Indeed, the initial postmodern sorrow about the end of history is gone. Now we seem to be happy about the loss of history, the idea of progress, the Utopian future – all things traditionally connected to the phenomenon of the new. Liberation from the obligation to be historically new seems to be a great victory of life over formerly predominant historical narratives that tended to subjugate, ideologize, and formalize reality. Groys then refers to Kierkegaard’s distinction between the new and the different, where the latter relies on the ability to recognize the difference as difference. The new is something beyond that capacity, something that cannot be initially recognized. Kierkegaard uses the figure of Christ, who could not be recognized as God because of the inability of people at the time to see him as such. There was no available concept for doing so. In a remarkable move, Groys compares Kierkegaard’s Christ with Marcel Duchamp’s Dadaist sculpture “Fountain,” an ordinary porcelain urinal signed “R. Mutt.”

Here we are also dealing with difference beyond difference – now understood as difference between the artwork and the ordinary, profane thing.

Accordingly, we can say that Duchamp's *Fountain* is a kind of Christ among things, and the art of readymade a kind of Christianity in art. Christianity takes the figure of a human being and puts it, unchanged, in the context of religion, the pantheon of the traditional gods. The museum – an art space or the whole art system – also functions as a place where difference beyond difference, between artwork and mere thing, can be produced or staged.

It is possible to make a similar move in the discourse on education. Instead of promising constant new miracles, educators should learn to talk and write about a miracle that has already happened, to make a case for the difference beyond difference. Education appears to some to be boring and unimportant because of the failure to comprehend and see the miracle right in front of our eyes. Educators take children of all backgrounds and all levels of ability, manage to keep them generally engaged and productive for many years, and as a result produce the best-educated societies that have ever existed. All of this is accomplished without the unifying constraints of religious or political creeds that tend to divide and exclude.

From one vantage point, education is a huge and expensive mess with massive problems, inefficiencies, and inequities. From another vantage point, it is one of the most monumental achievements of liberal democratic civilization, as beautiful and fragile as the Great Barrier Reef. We have managed to invest many trillions of dollars into its vast infrastructure, to build an enormous teaching profession, and to provide literacy to more people than ever before in human history. Instead of promising the next disruptive innovation, we should re-contextualize and elevate that which we have already achieved. The feat of extending the *I-for-Thou* type of relation beyond motherhood to many millions of children is indeed miraculous, and it is reshaping human civilization. A human being can be seen as God, a urinal can be viewed as an art object, and your neighborhood school can become a miracle, if you only learn to see it that way.

How can a discourse of relational novelty in education be created? One distant model to follow is the environmentalist movement, which manages to sanctify nature and produce a powerful discourse focused on nature's preservation. The use of mass media and nature documentaries has helped recast nature from something to be feared and conquered into something that is precious, magnificent, and requires protection. What documentarists for the BBC, *National Geographic*, and other outlets did with their media products was nothing short of a complete reshaping of the public discourse about natural resources in the lifetime of one generation. It is worth mentioning that the image of natural wonder is contrasted against the image of environmental doom. The background of impending destruction is as central to the recasting

of nature as the image of antelopes crossing the savannah. That is the kind of recasting Groys had in mind. To recast education in terms of a miracle that has already happened and needs preservation and support is a project worth our efforts.

The task of recasting education along the “difference beyond difference” is not an easy one. Yet we have all the raw narrative materials needed to create the new educational mythology centered on the I-for-Thou relationality of education. It has potent nostalgic attachments to local schools, their athletic, academic, and social rituals. There is a whole literature and cinema centered on the schooling experiences of teens and children. Everyone has heard sentimental stories about teacher heroes who helped reshape children’s lives. Millions and millions of people have deeply embedded schooling into their own life stories. All we need to do is tone down the public critical discourse around the failure of schools and develop a larger narrative of education as an essential public good that needs to be preserved. Within our professional discourse, we can remain as critical and as vigilant as ever. It is just not helping our cause when the larger public is engaged in this way.

Education needs the kind of novelty that does not derive from the notion of disruptive innovation. It needs the novelty of comprehension, in which the familiar is recognized as the genuinely new. Something like this often happens when the alumni of various schools and universities come back to visit and suddenly are able to fit their mundane educational experiences into their personal life narratives. They are able to see the transformational role education played in their lives, but only as an afterthought. This is the same kind of recasting of the familiar as the new that Groys describes in relation to the arts. However, this kind of recasting is mainly done by individuals, experientially, without constructing a larger public discourse based on the same premises. We need to shape that wider discourse.

Democratic societies must move away from the unsustainable promise of disruptive innovation and from futile hopes for more efficient education. That is the unfortunate kind of novelty we must replace with more inspirational novelties of perception. Recasting the narrative about education should reveal the remarkable novelty of the modern educational system, a novelty beyond disruptive innovation, one that is instead reflects the relational essence of education.

Список литературы

1. Clayton M. Christensen, Curtis W. Johnson, and Michael B. Horn, *Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns*. – N. Y.: McGraw-Hill, 2010.

2. Education Drive [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.highereddive.com/news/how-many-colleges-and-universities-have-closed-since-2016/539379/> (дата обращения: 21.10.2021).

3. *Martin Carnoy, Patrick J. McEwan*. Does Privatization Improve Education? The Case of Chile's National Voucher Plan // *Choosing Choice: School Choice in International Perspective*, ed. *David N. Plank* and *Gary Sykes*. – N. Y.: Teachers College Press, 2003. – P. 24–44.

4. *David J. Deming, Sarah Cahodes, Jennifer Jennings, Christopher Jencks*. School Accountability, Postsecondary Attainment, and Earnings [Электронный ресурс] // *Review of Economics and Statistics*. – 2016. – №. 5. – P. 848–862/ – URL: https://www.mitpressjournals.org/doi/pdfplus/10.1162/REST_a_00598 (дата обращения: 21.10.2021).

5. See, for example, the theory of morality in *Eli Sagan, Freud, Women and Morality: The Psychology of Good and Evil*. – N. Y.: Basic Books, 1988.

6. *Stephanie Aragon*. Teacher Shortages: What We Know [Электронный ресурс]. – Denver, CO: Education Commission of the States, 2016. – URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED565893.pdf> (дата обращения: 21.10.2021).

7. *Her*, film, directed by *Spike Jonze*. – Los Angeles: Warner Bros., 2013.

УДК 378.147

Е. А. Скачкова

Кандидат педагогических наук, доцент, и. о. зав. кафедрой «Лингвистика и гуманитарные дисциплины», Южно-Уральский технологический университет, Челябинск, Россия

Т. И. Жаркова

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Лингвистика и гуманитарные дисциплины», Южно-Уральский технологический университет, Челябинск, Россия

К ВОПРОСУ О ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

В статье рассматриваются проблемы образования, а также дистанционного обучения студентов иностранному языку в период коронавирусной инфекции; приведены определения таких понятий, как «иноязычное образование», «дистанционное обучение», данные в «Тематическом словаре методических терминов по иностранному языку»; представлена организация работы преподавателя в пространстве Microsoft Teams, а также приведено описание видеостудии «Jalinga» и представлены возможности ее использования в обучении иностранным языкам в период пандемии.

Ключевые слова: иноязычное образование, новейшие информационные технологии, дистанционное обучение, пространство Microsoft Teams, видеостудия «Jalinga», пандемия.

E. A. Skachkova

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Acting head Department of "Linguistics and Humanities", South Ural University of Technology, Chelyabinsk, Russia

T. I. Zharkova

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Linguistics and Humanitarian Disciplines, South Ural University of Technology, Chelyabinsk, Russia

THE QUESTION OF DISTANCE LEARNING OF A FOREIGN LANGUAGE DURING PANDEMIC

The article deals with the problems of education, as well as distance learning of foreign language students during the period of coronavirus infection; the definitions of such concepts as "foreign language education", "distance learning" given in the "Thematic dictionary of methodological terms in a foreign language" are given; the organization of the teacher's work in the Microsoft Teams space is presented, as well as a description of the video studio "Jalinga" and the possibilities of using it in teaching foreign languages during a pandemic are presented.

Keywords: foreign language education, the latest information technologies, distance learning, Microsoft Teams, Zoom online platform, "Jalinga" video studio, pandemic.

В настоящее время в условиях всесторонней модернизации образования особенно актуализируется проблема повышения его эффективности, а также и качества подготовки будущих специалистов во всех сферах деятельности. Мы единомышленны с мнением А.М. Абрамова, что именно образование сегодня является главным ресурсом прогресса и человека, и общества [1]. Внедрение в образовательный процесс инновационных обучающих технологий резко повысят коэффициент полезного действия образовательной системы (Л.В. Вербицкая) [1]. Наиболее продуктивными на сегодняшний день являются технологии, позволяющие организовать учебный процесс с учетом профессиональной направленности обучения, а также ориентацией на личность студента, его интересы, склонности и способности. Еще в XVI в. великий французский философ М. Монтень (1533-1592) в своей работе «Опыты» писал: «Нет стремления более естественного, чем стремление к знанию. Мы прибегаем к любому средству овладеть им» [7]. Это книга о человеке, человеке не только поколения Монтеня, человеке нового нарождающегося общества, человеке вообще. В настоящее время человек становится центром процесса обучения. Именно образование должно готовить его к жизни в быстро меняющихся условиях, в быстро меняющемся мире, развивая

у него такие качества, как адаптивность и мобильность, конструктивность и креативность, способность быстро ориентироваться в растущем потоке информации и умение быстро принимать решения и решения правильные, верные.

В связи со сложившейся новой ситуацией в стране, осложненной третьей волной пандемии, плавно переходящей в четвертую, и новым вирусом (Дельта-штамм), мы вынуждены перевести студентов языковых и неязыковых факультетов на дистанционное обучение с применением новейших информационных технологий. В Южно-Уральском технологическом университете организована групповая работа со студентами в пространстве Microsoft Teams и с использованием видеостудии «Jalinga».

Платформой, реализующей обучение студентов иностранному языку, является предлагаемая к внедрению система дистанционного обучения, «целенаправленное и методически организованное руководство учебно-познавательной деятельностью и развитие лиц, находящихся в отдалении от образовательного учреждения (Д.В. Чернилевский, А.В. Морозов)» [6, с. 16], одна из современных интерактивных образовательных технологий, с помощью которой реализуется также и воспитательный аспект иноязычного образования.

Дистанционное обучение – обучение, методологическими основами организации которого являются:

- гуманистическая направленность и обращенность обучения и образовательного процесса в целом к человеку, в создании максимально благоприятных условий для овладения обучающимися накопленного социального опыта;
- открытость и индивидуальный подход в процессе организации и осуществления учебного процесса;
- централизованная структура системы дистанционного обучения, состоящая из центра на базе ведущего вуза и территориально удаленных учебно-консультационных пунктов;
- организация процесса дистанционного обучения как чередующихся интервалов обучения, последний из которых преобладает во всех случаях;
- прикрепление к слушателю преподавателя-консультанта (тьютора), соединяющего в себе качества преподавателя, консультанта и менеджера;
- организация общения слушателей между собой и с преподавателем как очно, так и дистанционно с помощью различных информационно-коммуникативных средств в зависимости от технического обеспе-

чения процесса дистанционного обучения и возможностей слушателей (М.В. Буланова-Топоркова, А.В. Духавнева, В.С. Кукушин и др.) [6, с. 198].

Именно в настоящее время активно и стремительно внедряются в образовательный процесс учебных учреждений новейшие информационные технологии, «технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства для работы с информацией» [6, с. 204. Е.С. Полат заложила основы обучения иностранному языку с использованием новых информационно-коммуникационных технологий, без которых сегодня современная методика просто не представляется [9]. Продолжателем ее идей стала школа Тамбовского методиста, профессора П.В. Сысоева и его учеников [10].

В Южно-Уральском технологическом университете преподаватели кафедры «Лингвистика и гуманитарные дисциплины», активно внедряя цифровые инструменты в свою профессиональную деятельность, воочию увидели преимущества, которые дают современные технологии. Являющийся частью облачной платформы, Microsoft Teams, позволяет организовать онлайн обучение иностранному языку. Для совместной работы преподавателей и студентов, для их тесного взаимодействия и коммуникации в пространстве *Microsoft Teams* имеются следующие возможности:

- доступ к учебно-методическим материалам и файлам преподавателя/кафедры;
- работа в электронной библиотеке IPR BOOKS, в том числе и по учебникам самих преподавателей кафедры, которые являются частью ее фонда (Жаркова Т.И., Латыш А.Ф. Перфект в межкультурной коммуникации. Рабочая тетрадь студента по дисциплине «Немецкий язык». Саратов, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 110 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS; Жаркова Т.И. Толковый французско-русский словарь хореографических терминов / Жаркова Т.И., Петренко Е.А., Худяков В.И. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 108 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS);
- выполнение заданий преподавателя (групповые и индивидуальные);
- реализация межкультурной коммуникации (диалогов/полилогов и монологов);
- проведение уроков по домашнему чтению: выполнение серии упражнений и заданий, беседа по прочитанному произведению;
- хоровое групповое исполнение песен для разрядки напряженности на занятии при использовании преподавателем аудио и видео;

- индивидуализация обучения реализуется через использование «переговорной комнаты»;
- использование цифровой доски, на которую можно загрузить файлы и делать отметки в режиме реального времени;
- выполнение упражнений по грамматике;
- проведение конкурса на «Лучшего знатока европейской культуры»;
- реализация проектного обучения через защиту презентации студентом;
- проведение видео-лекций и видео-экскурсий по теме «Достопримечательности страны изучаемого языка»;
- отслеживание преподавателем своевременного выполнения заданий, осуществление проверки и контроля за их качеством.

Наивысший интерес для студентов представляет новый вид деятельности: создание видеороликов своих монологов, диалогов и полилогов в видеостудии «*Jalinga*». Для этой цели необходимо иметь безупречное произношение, знать грамматические правила, иметь установленный программой лексический запас.

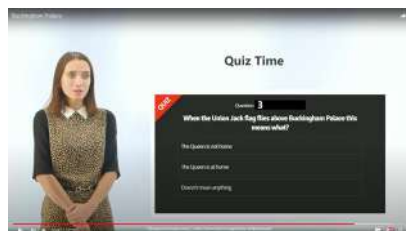
Видеостудия «*Jalinga*» – это абсолютно новый стандарт создания видеоконтента и live трансляций. И поскольку наш вуз является единственным в областном центре обладателем этого интерактивного программно-аппаратного комплекса, то необходимо его краткое описание. «*Jalinga Studio*» размещена в небольшой аудитории и представляет собой прозрачную сенсорную доску, программу для создания видеопрезентаций, ну, и, конечно, же все элементы современной видеостудии. А это: и камера, и мониторы, и свет, а также и специальные покрытия как стен, так и пола и т.д. Представленная система может обеспечить запись «разговорных» роликов (монолог/диалогов/полилогов), а также создание видеоуроков/видеолекций с интеграцией их в *YouTube* и другие платформы, такие как *Facebook*.



Преподаватель английского языка, кандидат педагогических наук Е.А. Скачкова широко использует возможности «*Jalinga Studio*» в об-

разовательной деятельности вуза. Ею созданы такие продукты, как лекции по страноведению Великобритании: «*The Palace of Westminster*»; «*Buckingham Palace*», а также грамматический блок лекций «*Present Tenses*»; «*Neither. Either*» и данные лекции размещены на платформе YouTube и находятся в свободном доступе студента. Сервис «*Jalinga Studio*» позволяет работать с анимацией, видео и Web-сайтами, что умело использовано автором и разработчиком в создании учебно-методических продуктов кафедры. «*Jalinga Studio*» оснащена специальным шаблоном для создания собственных презентаций, где можно работать с окнами браузера, видео материалом, использовать различную анимацию и динамику, даже включать gif-файлы.

Для проведения аудирования, восприятия и понимания речи носителя языка, преподаватель использует возможность вставки окна браузера, что способствует развитию не только межкультурной коммуникативной компетенции, но и также освоению общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Преподаватель активно использует и презентационную линейку, с помощью которой можно включить интерактивные моменты с отложенными правильными ответами. Студенты видят текстовый вопрос с несколькими вариантами ответа и после прослушанной лекции, предлагают свой вариант, через некоторое время обучающийся может сверить свой вариант с правильным, который дается преподавателем.



Очень интересен и привлекателен эффект присутствия студента на видеоуроке/видеолекции/видеоэкскурсии. Этого эффекта «все в кадре» добиваются при помощи прозрачного экрана, расположенного между преподавателем и студентом, экрана, на котором преподаватель может разместить географическую карту и достопримечательности страны изучаемого языка, увеличивая или уменьшая их размер в зависимости от цели их предъявления, а также может написать транскрипцию незнакомого слова, которое он использует в речи, спряжение глагола и т.д.

Необходимо отметить, что это выглядит, как написание транскрипции на экране самого пользователя, что, несомненно, усиливает эффект его присутствия на занятии/лекции и позволяет качественно, с наибольшим/

максимальным эффектом донести до него изучаемый материал/информацию. Автоматическое управление светом, а также «зеркальный телесуфлер», позволяющий зачитывать текст, смотря в камеру, несомненно, улучшают качество создаваемого продукта/контента (видеоролика/видеолекции). Хочется отметить, что основным достоинством презентаций в «Jalinga Studio» является то, что в один слайд можно поместить большой объем учебного материала, который обучающийся может прослушать неограниченное количество раз для лучшего его усвоения, используя функцию паузирования.



Дистанционное обучение иностранному языку обязывает студента быть ответственным, собранным, пунктуальным, быстро реагировать на задания преподавателя и дать исчерпывающий и грамотно сформулированный на иностранном языке ответ. «Главная задача учителя при обучении с помощью Интернет-технологий – помочь обучающемуся в поиске информации, направить его и помочь в усвоении материала» [12]. И при всем при этом «особенно очень важно воспитать настоящего человека, важнейшими чертами которого являются: богатство духовного мира, духовных интересов, духовных запросов и потребностей; умение пользоваться и дорожить духовными ценностями, видеть, находить их, очеловечивать в собственном личном мире; настоящий человек – это человек гармонической и многогранной духовной жизни (В.А. Сухомлинский» [5, с. 50-51].

Использование дистанционного формата в обучении иностранному языку способствует:

- повышению вовлеченности/интереса/мотивации/ к изучению иностранных языков;
- объективной оценке результатов действий студентов [3, с. 145];
- расширению кругозора студентов на основе информации, содержащейся в сети [3, с. 145];
- обогащению «багажа» знаний о своей культуре и культуре многонационального южноуральского региона, территория которого насчитывает 152 национальности [4, с.177];

- качественному усвоению изучаемого материала/информации, а также увеличению скорости его усвоения;
- реализации принципа языковой наглядности на качественно новом уровне путем обеспечения единства понятийного и чувственного, логического и эмоционального, конкретного и абстрактного в процессе иноязычной профессиональной деятельности [8, с. 161];
- созданию более комфортных условий для восприятия материала и совершенствования навыка самостоятельного обучения и исследования;
- поликультурному развитию личности студента, «формированию человека духовного, человека культуры» [2, с. 77], развитию его коммуникативных способностей. Общение с представителями различных лингвосоциумов есть прочная база приобщения обучающихся к глобальным ценностям цивилизации [4, с.177];
- чувства гордости за свою страну, а именно за своих российских ученых, выпускников МГТУ имени Баумана, создавших эту студию «Jalinga» еще в 2015 г. и предлагающих ее зарубежным образовательным учреждениям и различным компаниям.

В заключение отметим, что:

1) в XXI в. проблемы образования становятся приоритетными во всем мире, так как они определяют будущее каждой страны в отдельности и планеты в целом [11, с. 10];

2) использование современных информационных технологий обучения иностранному языку, а именно, работа в пространстве Microsoft Teams, а также использование «Jalinga Studio», современного, универсального инструмента, позволяющего оживить урок и визуализировать изучаемый материал, обеспечивают большую вовлеченность студентов в процесс изучения иностранного языка, и в процесс создания видеоролика, что, в свою очередь, способствует повышению качества усвоения потока информации.

Список литературы

1. Драйден Г., Вос Д. Революция в обучении. – М.: Парвинэ, 2003. – 672 с.
2. Жаркова Т. И. Диалог культур в эпоху глобализации // Язык, история, общество: сб. науч. тезисов и статей по материалам междунар. науч.-практ. очно-заочной конференции (Орехово-Зуево, 30 апреля 2021 года). – Орехово-Зуево: ГГТУ, 2021. – С. 73–77.
3. Жаркова Т. И. Современные технологии обучения иностранному языку в неязыковых вузах Современные технологии обучения иностранному языку в неязыковых вузах // Лингвометодические аспекты профессионально-ориентированного обучения иностранным языкам: традиции и инновации: монография / колл. авторов В. П. Барбашов, А. И. Варламова, Д. Г. Васьбиева и [др.]; под

ред. В. П. Барбашова, И. И. Климовой, М. В. Мельничук, Л. С. Чикилевой. – М.: Финансовый ун-т, 2014. – С. 136–164.

4. *Жаркова Т. И.* Палитра мультикультурного фона как отражение культуры многонационального народа Южного Урала // Язык и действительность. Научные чтения на кафедре романских языков имени В. Г. Гака: сб. статей по итогам VI Междунар. конференции (Москва, 22–26 марта 2021 г.). – М.: Спутник +, 2021. – С. 173–178.

5. *Жаркова Т. И.* Педагогический дискурс преподавателя иностранного языка неязыкового вуза // Управление в современных системах. – 2021. – Вып. № 3 (31) (сентябрь). – С. 48–55.

6. *Жаркова Т. И., Сороковых Г. В.* Тематический словарь методических терминов по иностранному языку. – М.: Флинта: Наука, 2017. – 320 с.

7. *Монтень М.* Опыты: в 3 кн. Кн. 3. – М.: Терра-Книжный клуб, 2009. – 560 с.

8. *Подымова Л. С., Сергеева В. П., Сороковых Г. В.* Итерактивные методы обучения и воспитания в системе общего, среднего и высшего профессионального образования: учеб. пособие. – М.: Тезаурус, 2011. – 248 с.

9. *Полат Е. С., Бухаркина М. Ю.* Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Академия, 2007. – 368 с.

10. *Сысоев П. В., Евстигнеев М. Н.* Методика обучения иностранному языку с использованием новых информационно-коммуникационных интернет-технологий: учеб.-метод. пособие. – М.: Глосса-Пресс; Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 177 с.

11. *Сороковых Г. В., Жаркова Т. И.* Современное иноязычное образование: Парадигма, опыт, технологии: учеб.-метод. пособие. – М.: АПК и ППРО, 2013. – 160 с.

12. Учитель, личность, реформатор: монография / колл. авторов: Г. В. Сороковых, Т. И. Жаркова, Е. М. Вишневская, А. Ф. Латыш, А. В. Зыкова, А. С. Бобунова, Н. С. Волкова, Е. С. Нечаева, Е. Д. Карандасова, О. С. Кутепова, Н. В. Иванова, С. Г. Старицына, Х. Х. Шаманова; под науч. ред. Г. В. Сороковых, Т. И. Жарковой. – М.: Перспектива, 2020. – 280 с.

УДК 378.124:004

Б. Е. Стариченко

Доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры информатики, информационных технологий и методики обучения информатике, Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург, Россия

Л. В. Сардак

Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры информатики, информационных технологий и методики обучения информатике, Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург, Россия

ТЕХНОЛОГИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО ГИБРИДНОГО ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

В статье обсуждается возможность и целесообразность использования в вузах интерактивной гибридной формы организации учебного процесса. Представлен вариант технологической конфигурации для нее.

Приведены методы организации учебных занятий различного типа. Указаны достоинства и обоснована перспективность интерактивной гибридной формы.

Ключевые слова: гибридное обучение, интерактивная гибридная образовательная среда, смешанное обучение, интерактивность обучения.

B. E. Starichenko

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor; Professor of the Department of Informatics, information technologies and informatics teaching methodology, Ural State Pedagogical University, Yekaterinburg, Russia

L. V. Sardak

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Informatics, information technologies and informatics teaching methodology, Ural State Pedagogical University, Yekaterinburg, Russia

INTERACTIVE HYBRID LEARNING TECHNOLOGY IN THE CONDITIONS OF THE DIGITALIZATION OF EDUCATION

The article discusses the possibility and feasibility of using an interactive hybrid form of organizing the educational process in universities. A variant of the technological configuration for it is presented. Methods for organizing training sessions of various types are presented. The advantages are indicated and the perspectiveness of the interactive hybrid form is substantiated.

Keywords: hybrid learning, interactive hybrid educational environment, blended learning, interactivity of learning.

Катализатором цифровой трансформации образования в нашей стране послужила пандемия коронавируса, когда образовательные организации всех уровней были вынуждены без должного содержательного и методического обеспечения, в условиях недостаточно развитой технологической инфраструктуры и при отсутствии готовности преподавателей обратиться к использованию дистанционных технологий проведения учебных занятий. К настоящему времени ситуация улучшилась в тех отношениях, что появилось большое количество хороших и доступных школьникам цифровых образовательных ресурсов (например, Я-класс [1]), некоторое развитие получило технологическое оснащение, внедряется отечественная школьная коммуникационная система «Сферум» [2], учителя и университетские преподаватели приобрели определенный опыт проведения занятий с удаленными студентами. С учетом непростой эпидемиологической обстановки во многих вузах организационно сочетаются две формы занятий – часть дисциплин(ы) изучается в аудитории (контактно), другая часть – дистанционно. Подобные схемы

получили в педагогической литературе название «смешанное обучение»; для него характерны следующие особенности:

– *последовательная форма организации*: контактная и дистанционная формы чередуются – часть занятий проводится в аудитории, часть – дистанционно;

– *обязательность для всех* – порядок учебной работы одинаков для всех студентов.

Ясно, что в такой схеме из полноценного учебного процесса выпадают те студенты, которые по тем или иным причинам не смогли посетить аудиторные занятия. В связи с этим возникает практическая проблема: как организовать интерактивный учебный процесс одновременно для студентов в аудитории и удаленных студентов, при котором их учебные и коммуникационные возможности были бы близки?

Мы назвали такую организацию обучения *интерактивной гибридной формой* – это вариант интерактивного обучения (*face-to-face*), при которой студенты, присутствующие в аудитории, и удаленные студенты обладают одинаковыми возможностями в получении учебной информации, выполнении учебных заданий и в обсуждении учебных вопросов.

Термин «гибридное обучение» используется в современной педагогической литературе, как правило, в качестве синонима термина «смешанное обучение» [3-5]. В работе С.В. Лавриненко различие между ними усматривается только в соотношении двух форм: смешанное – до 45% дистанционного, остальное – аудиторное; гибридное – дистанционного от 45% до 80% [6, с. 234-235].

С точки зрения авторов данной статьи гибридная форма отличается от смешанной тем, что, во-первых, применение контактного (очного) обучения происходит одновременно (параллельно) с дистанционными формами; во-вторых, обучение является интерактивным для всех студентов, независимо от варианта их участия в учебном процессе.

Главными достоинствами представляемой интерактивной гибридной формы обучения по мнению авторов являются:

– интерактивный характер проведения учебных занятий и взаимодействия со студентами, независимо от их положения (учебная аудитория, удаленное расположение);

– возможность для студента выбора места нахождения во время занятия (аудитория, дом);

– одинаковые требования к отчетам о выполнении учебных заданий для всех студентов;

– возможность сохранения видеозаписи занятий для последующего обращения к ней студентов, пропустивших занятие или не усвоивших материал;

– возможность организации совместных форм учебной деятельности студентов (*cooperative learning*).

Организация и применение интерактивной гибридной формы обучения требует решения ряда технических и методических вопросов. При этом аспекты содержательного наполнения в данной статье не обсуждаются – будем исходить из того, что весь контент, необходимый для изучения дисциплины, размещен и доступен студенту в цифровой образовательной среде (ЦОС) вуза. Через эту же среду преподаватель осуществляет управление процессом обучения.

Конфигурация оборудования учебной аудитории для проведения гибридных занятий показана на рис. 1.

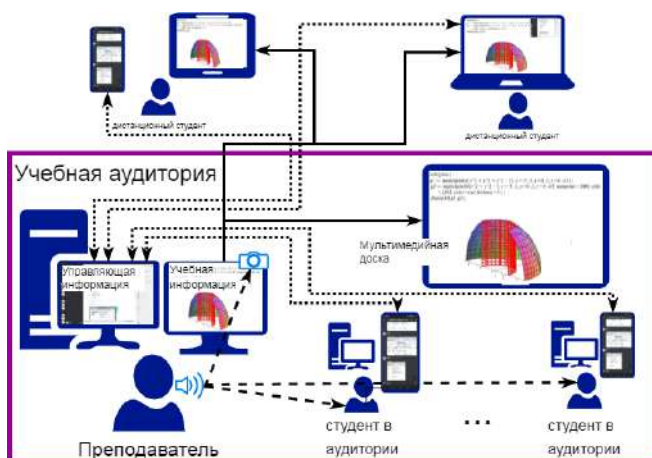


Рис. 1. Конфигурация оборудования при гибридной организации обучения

К особенностям представленной на рис. 1 аппаратной конфигурации следует отнести:

– обеспечивается параллельное интерактивное взаимодействие преподавателя как со студентами в аудитории, так и с удаленными студентами (сплошные линии – учебная информация, пунктирные – управление ходом обучения);

– преподаватель использует мультимониторную конфигурацию компьютера – это позволяет расширить пространство рабочего стола и на одном экране отображать транслируемую учебную информацию, а на другом осуществлять управление учебным процессом;

- учебная информация транслируется одинаково для всех студентов; управление работой может быть индивидуализировано для каждого студента;

- рабочее место студента обязательно включает мобильное устройство, которое обеспечивает оперативность доступа к элементам ЦОС в любое время из любой географической точки, а также коммуникацию с преподавателем и другими студентами;

- рабочие места удаленных студентов обязательно включают микрофон, наушники и web-камеру, обеспечивая возможность естественного (голосового) обращения к преподавателю и демонстрацию затруднений при выполнении учебных заданий;

- использование портативных беспроводных микрофонов дает преподавателю возможность перемещения по аудитории без потери качества передаваемого звука;

- тип аудиторной web-камера подбирается в зависимости от вида учебной деятельности: широкоформатная (при чтении лекций), демонстрирующая работу установки, документ-камеры и пр.; возможно переключение камер.

Из доступных (не коммерческих) коммуникационных систем, удобных для гибридной формы работы, наш опыт позволяет рекомендовать:

- Discord – основное достоинство системы возможность настраивать «сервера», «категории» и «каналы» с сохранением всей представленной в них информацией (скриншоты, текст, гиперссылки, документы) [7];

- Google Meet – позволяет организовывать быстро конференцию с поддержкой «до 250 участников, запись и функцию потокового вещания» [8].

В описанной интерактивной цифровой среде могут быть организованы учебные занятия в привычных преподавателю и студентам формах проведения.

Лекции могут читаться «с кафедры» при сопровождении презентацией, «у доски» с «ручным» представлением информации на ней, «от компьютера» с демонстрацией экранных материалов или приложений. Причем, в процессе чтения можно легко переходить от одного варианта к другому. Весьма эффективным с точки зрения активизации работы студентов на лекции является проведение в процессе ее чтения мобильных опросов или контроля – в них все студенты могут участвовать посредством своих мобильных устройств.

Практические занятия по изучению информационных технологий (освоение работы с приложениями, программирование, компьютерное моделирование и графика и пр.) проводятся в обычном варианте с той

лишь разницей, что просмотр экранов удаленных студентов и помощь им преподаватель оказывает через свой компьютер. При проведении практических занятий, связанных с подготовкой бумажного документа (решение задач, написание эссе и пр.), удаленные студенты имеют возможность показывать или высылать свои работы преподавателю через видео или фото своего смартфона.

Семинарские занятия организуются с использованием системы видеоконференцсвязи с обязательным видео– отображением участников и их голосовой связью с аудиторией.

Выполнение совместных учебных заданий микрогруппами студентов (совместная работа над документом, проектирование, решение задачи, разработка программного кода и пр.) осуществляется в облачном приложении, и в этом отношении отсутствует различие студентов аудиторных и дистанционных.

При выполнении лабораторных работ, связанных с использованием оборудования, можно рекомендовать организовывать пары из студента в аудитории и удаленного студента; первый будет производить необходимые действия, демонстрируя их через свой смартфон; второй может фиксировать и обрабатывать результаты, участвовать в обсуждении; отчет по работе оформляется совместно.

В заключении стоит акцентировать внимание на нескольких моментах:

- во-первых, описанная реализация интерактивной гибридной формы обучения представляется универсальной, поскольку охватывает как контактное, так и дистанционное взаимодействие преподавателя и студентов; она позволяет безболезненно изменять пропорцию их «смешения» и при необходимости переходить к полностью дистанционной;

- во-вторых, ее можно рассматривать в качестве интерактивной составляющей цифровой образовательной среды; при этом аудиторная и дистанционные формы не противопоставляются друг другу, а оптимальным образом сочетаются, поскольку, в конечном счете, студенты взаимодействуют с преподавателем и другими обучаемыми, а не только с электронной средой;

- в-третьих, возможность записи учебного занятия и доступа к ней студентов обеспечивает систематичность и полноту представления учебного материала, улучшают возможность его понимания и усвоения;

- в-четвертых, возможно развитие описанной схемы и на работу с удаленным педагогом при нахождении части студентов в аудитории, части – «дома»; в этом случае в учебной аудитории необходим ассистент, обеспечивающий настройку и работу оборудования [9];

– в-пятых, гибридная форма может быть использована в образовании любого уровня, включая школьное, поскольку не предъявляет каких-либо критических требований к техническому и программному обеспечению.

Считаем, что описанная интерактивная гибридная форма проведения учебных занятий оказывается целесообразной и перспективной для использования, способной заменить «границные» чисто контактное и чисто дистанционные формы организации.

Список литературы

1. Я-класс [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.yaklass.ru/> (дата обращения: 03.11.2021).
2. Сферум [Электронный ресурс]. – URL: <https://prof-sferum.ru/> (дата обращения: 03.11.2021).
3. Остапенко А. С. Гибридное обучение: новые возможности при обучении иностранному языку в школе // Вестник Тюменского государственного университета. Гуманитарные исследования. Humanitates. – 2017. – Т. 3, № 1. – С. 270–279.
4. Семенова И. Н., Слепухин А. В. Дидактический конструктор для проектирования моделей электронного, дистанционного и смешанного обучения в вузе // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 8. – С. 68–74.
5. Фролов А. Какие вызовы бросает гибридное обучение современному образованию [Электронный ресурс]. – URL: <https://dailymoscow.ru/society/kakie-vyzovy-brosayet-gibridnoe-obuchenie-sovremennomu-obrazovaniyu> (дата обращения: 03.11.2021).
6. Лавриненко С. В. Смешанное и гибридное обучение в современном вузе // Современные технологии, экономика и образование: сб. материалов II Всерос. науч.-метод. конференции (Томск, 2–4 сентября 2020 г.). – Томск: Изд-во ТПУ, 2020. – С. 234–235.
7. Как пользоваться Discord для учителя. – Все о приложении Discord discordik.ru. [Электронный ресурс]. – URL: <https://discordik.ru/instrukcii/kak-rabotat-v-diskorde-uchitelyu/> (дата обращения: 03.11.2021).
8. Что такое лимит участников в Google Meet? Autotak [Электронный ресурс]. – URL: <https://autotak.ru/tchto-takoe-limit-utchnastnikov-v-google-meet/> (дата обращения: 03.11.2021).
9. Несова А. С., Сардак Л. В., Софронов А. А. Организация интерфейсов автоматизированного рабочего места педагога при реализации дистанционного обучения // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий: межвуз. сб. науч. работ. – Екатеринбург, 2021. – С. 57–62.

УДК 378+147+227

И. С. Таргонская

*Магистрант Института физико-математического, информационного
и технологического образования, Новосибирский государственный
педагогический университет, Новосибирск, Россия*

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОГО ЭДЬЮТЕЙНМЕНТА ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Статья посвящена особенностям использования технологии цифрового эдьютейнмента при обучении иностранным языкам. Рассматриваются средства обучения этой технологии, применявшиеся в работе цифрового английского книжного клуба по книге «Alice's adventures in wonderland» Льюиса Кэрролла. Статья имеет практическую направленность, ее материал может быть использован преподавателями и учащимися.

Ключевые слова: эдьютейнмент, развлекающее образование, технологии обучения, английский язык, книжный клуб, задания.

I. S. Targonskaya

*Master's Student of Institute of Physical, Mathematical, Information and
Technological Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk,
Russia*

FEATURES OF USING DIGITAL EDUTAINMENT TECHNOLOGY IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE

This article is devoted to the features of using digital edutainment technology in teaching foreign languages. The article describes the teaching techniques for this technology used in the work of the digital English reading group based on the book "Alice's adventures in wonderland" by Lewis Carroll. The article has a practical focus, the material of the article can be used by the teacher and students both.

Keywords: edutainment, entertainment education, learning technologies, English, reading group, tests.

Обучение иностранным языкам онлайн на сегодняшний день является актуальным решением, особенно в контексте текущей эпидемиологической ситуации в России. В связи с этим важным является выбор эффективных технологий, в которых со всей полнотой были бы представлены современные цифровые средства обучения. Вышеуказанным требованиям в полной мере соответствует технология обучения цифрового эдьютейнмента.

Эдьютейнмент (от англ. education – обучение и entertainment – развлечение) – технология обучения через развлечение, обучающийся развлекается и при этом концентрируется на учебном процессе. Характеризуя данную технологию обучения, Дьяконова О.О. в своей статье «Понятие «эдьютейнмент» в зарубежной и отечественной педагогике» отмечает, что эдьютейнмент – это «...не просто обучение и развлечение, это привлечение, обучение, развлечение и увлечение при помощи разнообразных средств обучения и с учетом определенных психологических потребностей учащихся» [1, с. 185]. Таким образом, в технологии эдьютейнмента, по мнению Кармаловой Е.Ю. и Ханкеевой А.А., необходимым элементом является «...новизна, объект должен быть интересным и мотивировать к обучению. Технология эдьютейнмент отличается от традиционного обучения тем, что здесь субъект является активным участником процесса обучения, следовательно, при взаимодействии активного субъекта и информативно-развлекающего объекта мы получаем тот самый эдьютейнмент, то есть знания, индивидуальный опыт, эмоции» [2, с. 65].

Широко распространенным примером применения технологии цифрового эдьютейнмента при самостоятельном обучении иностранному языку, в целях самообразования и поддержания достигнутого уровня знания языка, являются языковые цифровые книжные клубы.

Говоря о книжном клубе, Дрозд М.А. в своей статье «Книжные клубы в молодежной среде» дает следующее определение: «книжный клуб – это неформальное объединение любителей чтения и интеллектуального общения в разных городах и даже странах. Они существуют для тех, кому хочется обсудить литературные произведения, расширить свой гуманитарный кругозор. Достоинством клубных встреч всегда считали уютную, дружескую атмосферу» [3, с. 95]. Принцип работы цифрового книжного клуба схож с принципом работы книжного клуба классического, при этом общение обучающихся происходит в онлайн-формате, благодаря наличию компьютера с колонками, камерой, микрофоном и стабильным интернетом.

Проиллюстрируем концепцию работы цифрового книжного клуба на примере английского книжного клуба по книге «ALICE'S ADVENTURES IN WONDERLAND» Льюиса Кэрролла (функционировал в качестве закрытой группы в российской социальной сети «ВКонтакте» с 10.2018 г. по 03.2019 г., автор Таргонская И.С.). В работе цифрового книжного клуба активно применяются следующие средства технологии эдьютейнмента (по принципу классификации Самчик Н.Н. в ее статье «Перспективы ис-

пользования технологии эдьютейнмент на занятиях по русскому языку как иностранному» [4, с. 235]):

1. Традиционные:

– Текст изучаемой книги на языке оригинала плюс глоссарий к каждой главе. Вариант неадаптированный и вариант адаптированный, обучающийся самостоятельно выбирает оптимальный для себя вариант, в зависимости от имеющегося уровня знания языка.

– Аудиокнига/аудио спектакль на языке оригинала, читает носитель.

– Дополнительный материал/статьи/комментарии к многочисленным изданиям изучаемой книги, касающиеся социокультурного контекста и отражающие распространенный во времена Льюиса Кэрролла интерес к философским вопросам, например, о том, что происходило бы при свободном падении тела в тоннель, проходящий через центр земного шара.

2. Современные, с использованием интернет-технологий:

– Тесты для определения уровня знания языка онлайн.

– Сеты из дидактических карточек со словарями из глоссария в онлайн-приложении, например, Quizlet, позволяющим заучивать лексику с помощью режимов флеш-карты, запись, соответствие, speller, игр и тестов.

– Многочисленные экранизации книги и их фрагменты, размещенные на видеохостинге, например YouTube.

– Учебный чат, размещенный в закрытой группе в сети «Вконтакте», позволяющий осуществить общение обучающихся с куратором и между собой,

– Авторские творческие задания, размещенные в записях закрытой группы, например, тесты, кроссворды, игры (Рис. 1 и Рис. 2). Относятся к материалам отдельных глав изучаемой книги, позволяют закрепить лексику и разнообразить учебный процесс.

– Встречи онлайн с помощью приложения Skype для обсуждения сюжета книги и неформального общения.

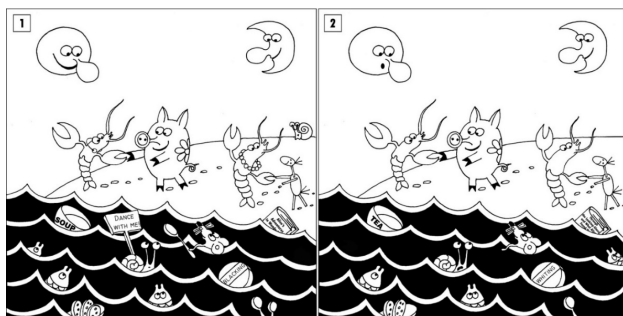


Рис. 1

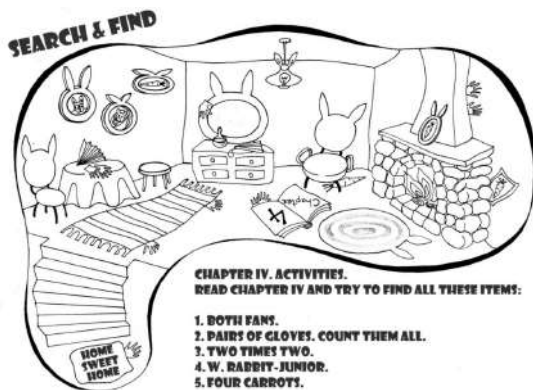


Рис. 2

Применение технологии цифрового эдьютейнмента создает возможность активного общения обучающихся и взаимного обмена знаниями, что создает позитивный психологический эффект принадлежности к группе. Это дополнительно мотивирует к участию в мероприятиях книжного клуба, своевременному выполнению учебных заданий и, как следствие, регулярному обращению к изучению языка.

Список литературы

1. Дьяконова О. О. Понятие «эдьютейнмент» в зарубежной и отечественной педагогике // Сибирский педагогический журнал. – 2011. – № 6. – С. 185–185.
2. Кармалова Е. Ю., Ханкеева А. А. Эдьютейнмент: понятие, специфика, исследование потребности в нем целевой аудитории // Вестник Челябинского государственного университета. – 2016. – № 7. – С. 64–71.
3. Дрозд М. А. Книжные клубы в молодежной среде // Культурная жизнь Юга России. Приложение. – 2015. – № 1. – С. 95–97.
4. Самчик Н. Н. Перспективы использования технологии эдьютейнмент на занятиях по русскому языку как иностранному // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2020. – № 3. – С. 233–236.

УДК 004.921

Д. Ю. Тимкин

Студент Института физико-математического, информационного и технологического образования, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ РАБОТЫ В AUTODESK INVENTOR ПОСРЕДСТВОМ НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРОВ ПРОГРАММЫ

В статье отмечается, что современное производство опирается на сквозной цикл проектирования-изготовления. Этому процессу способствует автоматизация вышеуказанных процессов, что позволяет значительно сократить затраты и ускорить производство. Однако при использовании САПР возникает множество нестандартных проблем, которые не позволяют работать комфортно и из-за незнания требуют поиска усложненных путей решения этих проблем. Рассмотрены решения некоторых нестандартных проблем в Autodesk Inventor.

Ключевые слова: САПР, автоматизация проектирования, производственный процесс.

D. Y. Timkin

Student of Institute of Physical and Mathematical, Information and Technological Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

SOLVING PROBLEMS OF WORKING IN AUTODESK INVENTOR BY CONFIGURING PROGRAM PARAMETERS

Modern production relies on an end-to-end design-manufacturing cycle. This process is facilitated by the automation of the above processes. This allows you to significantly reduce costs and speed up production. However, when using CAD, there are many non-standard problems that do not allow you to work comfortably and, due to ignorance, require finding complicated ways to solve these problems. The article will consider solutions to some non-standard problems in Autodesk Inventor.

Keywords: CAD, design automation, production process.

Процессы цифровизации общества и производства стали неотъемлемой частью нашей жизни. Современный переход к Индустрии 4.0 невозможен без детальной проработки производственного процесса. Производственный процесс – это целенаправленные процессы деятельности работников (технологии) конкретного предприятия, которые с помощью разнообразных орудий труда превращают исходные материалы, предметы труда в изделия, готовые к потреблению или дальнейшей обработке/переработки [1].

Процессы цифровизации невозможны без внедрения автоматизации на всех стадиях производства. Автоматизация производства является этапом машинного производства, характеризуемый освобождением человека от непосредственного управления производственным процессом и передачей этих функций автоматическим устройствам. Все современные автоматические устройства и системы предназначены для выполнения одной из следующих основных задач автоматизации контроля, сигнализации, защиты или управления [2].

Одним из первоначальных этапов создания продукта, является процесс его проектирования. Сегодня активно применяются системы автоматизированного проектирования. Система автоматизированного проектирования (САПР) – автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования. Представляет собой организационно-техническую систему, предназначенную для автоматизации процесса проектирования, состоящую из персонала и комплекса технических, программных и других средств автоматизации его деятельности [3].

Системы автоматизированного проектирования дают большое преимущество инженеру, решая проблемы применения типовых элементов, ассоциативной геометрии и сокращения сроков исполнения работ. Кроме того, САПР программы обеспечивают возможность создания параметрических моделей и корректировку под изменяющиеся условия. Однако не всегда взаимодействие человек-машина происходит на взаимном понимании. Рассмотрим ряд проблем Autodesk Inventor, которые ставят барьеры между пользователем и программным продуктом. Анализ составлен на основании собственных изысканий.

Таблица

Проблемы и пути решения в Autodesk Inventor

№	Проблема	Пути решения
1	2	3
1	При попытке сохранить изменения файла, выходит ошибка о том, что «невозможно изменить библиотечный файл».	Войти в настройки проекта и проверить путь специальной папки «Файлы библиотеки компонентов». Файл не должен сохраняться в дистрибутиве библиотеки компонентов. Есть возможность поменять, как и путь библиотеки компонентов, так и сохранить файл в другом месте.

Продолжение табл.

1	2	3
2	При параметризации файла выводится сообщение «Не удалось экспортировать таблицу Desel» или «Не удалось экспортировать таблицу Excel».	Причина несовпадение версий. необходимо установить полную локальную версию Microsoft Office от 2016 года.
3	При создании сборочных чертежей, при выставлении номеров позиций необходимо каждый раз подтверждать установку обозначения через правую кнопку мыши (далее – ПКМ).	Для активации команды, через ПКМ по рабочему пространству необходимо включить параметр «выноска с одним сегментом». Действие этого параметра сохранится в программе на время сеанса.
4	При импорте stp-файла в программе он открыт в других единицах измерения (например, дюймы).	В окне импорта предварительно настроить параметр «Единицы измерения длины в Inventor» изменить «Из источника» на «миллиметры». Если этот параметр недоступен, значит, файл будет импортирован в миллиметрах.
5	Рабочий файл открыт в других единицах измерения.	Войти в «инструменты»-«параметры процесса моделирования»-«Единицы» и изменить значение параметра длины на «миллиметры» и значение параметра наклона на «угол»
6	Размер файла модели или сборки в формате stl уменьшен в 10 раз от оригинала.	При экспорте войти в диалоговом окне в «параметры» и скорректировать масштаб.
7	При работе с 3D-сборками каждый раз включено ее отображение в тонированном виде без ребер.	Включить стандартное отображение как в детали, по следующему пути «Файл»-«Параметры»-«Отображение». Переключить флажок на «исп. парам. приложения», а затем зайти в «параметры...» напротив. В открывшемся окне изменить стиль отображения на необходимый.

Окончание табл.

1	2	3
8	При постановке вида в файле чертежа у фантома только рамка.	Войти в «Файл»–«Параметры»–«Чертеж»–«Предварительный просмотр»–«Показать как». Выбрать «Тонированный»
9	В файле чертежа отсутствуют кнопки изменения основной надписи, формата листа и технических требований.	Войти в «Инструменты»–«Надстройки». В списке приложений найти и выделить пункт «Поддержка ESKD», после чего включить 2 флажка в области «Загрузка» – «Загрузить/выгрузить» и «Загружать автоматически».
10	При создании конических зубчатых зацеплений нередко известны частоты вращения компонентов, которые нужно указать как передаточное отношение, у программы соответствующий параметр недоступен.	В окне создания зубчатых колес нажать кнопку в правом-нижнем углу «>>», которая развернет дополнительные настройки. Там нужно будет переключить флажок на «Передаточное отношение».

Таким образом, решение проблем настройки параметров программы позволяет исключить проблемы, возникающие у пользователя при её использовании.

Список литературы

1. Производственный процесс. Понятие, элементы и содержание производственного процесса [Электронный ресурс]. – URL: https://studref.com/349508/medzhment/proizvodstvennyy_protess (дата обращения: 04.11.2021).
2. Основные понятия и определения автоматизации производства [Электронный ресурс]. – URL: https://studref.com/487710/stroitelstvo/osnovnye_ponyatiya_opredeleniya_avtomatizatsii_proizvodstva (дата обращения: 04.11.2021).
3. Системы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]. – URL: <https://geo.bsu.by/images/pres/soil/sapr/sapr01.pdf> (дата обращения: 04.11.2021).

УДК 008

Е. Е. Тихомирова

Кандидат культурологии, доцент, зав. кафедрой теории, истории культуры и музеологии, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

СПЕЦИФИКА ПРЕПОДАВАНИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Статья посвящена обзору механизмов образования, обучения, социализации и самореализации личности через различные формы творческой активности в связи с развитием и распространением интернета и социальных активностей в виртуальном пространстве. Особое внимание в этой связи уделяется университетскому мини-музею и библиотеке.

Ключевые слова: образование, социализация, творческая активность, социальная активность, мини-музей, библиотека, виртуальный музей, интернет.

E. E. Tikhomirova

Candidate of Culturology, Associate Professor, Head of the Department of Theory, History of Culture and Museology, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

THE SPECIFICS OF TEACHING CULTURAL STUDIES DISCIPLINES IN THE DIGITAL AGE

The article is devoted to an overview of the mechanisms of education, training, socialization and self-realization of an individual through various forms of creative activity in connection with the development and spread of the Internet and social activities in the virtual space. In this regard, special attention is paid to the university mini-museum and library.

Keywords: education, socialization, creative activity, social activity, mini-museum, library, virtual museum, Internet.

Специфика культурологического подхода в образовании состоит, на наш взгляд, в выявлении смыслов человеческой деятельности. Такой подход обеспечивает видение реальности сквозь призму культуры в ее диалектическом единстве, плюралистичности взглядов и позиций, мотивированных с одной стороны, единым полем человеческой культуры, с другой стороны, национальными ценностно-нормативными установками). Так формируется понимание значимости «цветущей сложности» жизни, обеспечивающем диалог культур, эпох, людей [1, с. 124].

К культурологическому подходу в полной мере применимо понятие «образование будущего», т. к. в его установках и практиках материа-

лизуются необходимые для будущего основания: признание, что можно научить процессу мышления, но невозможно заставить всех мыслить одинаково; понимание, что творчество – основа любой деятельности, а креативность – качество личности, которое развивается на протяжении всей жизни; осознание, что воспитание человека опирается на ценности культуры, а значит, путь в образовании – от знакомства с формами и способами познания себя и окружающего мира к «присвоению» ценностей благодаря формированию осмысленного отношения к социокультурному опыту.

Такой взгляд соотносится с пониманием, что образование должно быть направлено не только на обеспечение наличных условий существования человека (образование «на вчера»), но определять его будущее, в котором все ускоряющиеся технологические процессы производств требуют уделять усиленное внимание развитию человеческого потенциала. Одним из шагов в этом направлении стало участие кафедры теории, истории культуры и музеологии Института истории, гуманитарного и социального образования ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет» в определении соответствия национальных образовательных систем требованиям в том числе завтрашнего дня, когда сегодняшние студенты станут самостоятельными профессионалами.

Преподаватели кафедры приняли участие в проекте Рособнадзора по оценке качества образования «Результаты апробации модели оценки компетенций работников образования общеобразовательных организаций». В частности были разработаны задания в формате Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся (Programme for International Student Assessment, PISA), которые анализирует, насколько развиты методы мышления (креативность, критическое мышление, решение проблем и принятие решений); владеют ли учащиеся навыками взаимодействия с другими людьми; используют ли такие инструменты для работы, как информационно-коммуникационные технологии, и развита ли информационная грамотность; а также оценивают сформированность жизненно значимых навыков – гражданственности, готовности к выбору карьеры, личной и социальной ответственности. Такие качества отличают человека культуры, который может рассматриваться как особый тип личности со сформированной системой ценностей, способный к самоопределению в сложно организованном и многополярном мире, умеющий принимать решения и нести ответственность за свои поступки. Собственно, на формирование такого человека ориентирует федеральный государственный образовательный стандарт на каждой из ступеней образования.

Многие формы аудиторной и внеаудиторной работы с 2020 года перешли на IT-платформы. Результатом этого процесса стали достижения в учебной, научной, воспитательной работе. В 2020 году традиционное чтение стихов Пушкина прошло не в парках и скверах, а в интернете. Более 60 участников акции из НГПУ уже создали свои видеоролики. В 2021 году с применением дистанционных технологий прошла Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Под небом культуры: Сибирь, Россия, мир в исследовательском и образовательном пространстве», посвященной 75-летию доцента Л. И. Дрёмовой и 30-летию кафедры теории, истории культуры и музеологии (г. Новосибирск, 13–15 апреля 2021 г. В таком же формате прошел Международный фестиваль восточных культур «Праздник весны с Востока на Запад».

Изменение формата привело к мультипликации его функций: к функции межкультурной коммуникации добавилась функция образовательного, т. к. видео-материалы стали пособиями для курсов китайского, японского языка, курсов «Межкультурная коммуникация», «Социокультурные коммуникации», и других. Было успешно проведено множество масштабных дел: например, он-лайн флэш-моб, посвященный 120-летию С. И. Ожегова. 7 октября 2021 года в конференц-зале Новосибирской государственной областной научной библиотеки состоялся круглый стол «Данте в русской культуре (к 700-летию великого произведения)». Студенты ИИГСО НГПУ приурочили к проведению круглого стола «Данте в русской культуре (к 700-летию великого произведения)» создание страницы в инстаграмм и он-лайн флэш-моб. Высокая результативность работы на IT-платформах возможна, например, четверокурсница ИИГСО НГПУ Анастасия Сидоренко завоевали золотые медали всероссийской олимпиады «Я – профессионал», стала лучшей в направлении «Востоковедение: китаеведение, корееведение, японоведение», финал проходил онлайн.

Следующий вектор развития культурологического образования в условиях цифровизации – включение культурных институтов в образовательную среду в условиях информационного общества. Сегодня происходит расширение образовательных пространств, обуславливающее, в свою очередь, изменение как внеуниверситетских, так и внутриуниверситетских институций. На нашей кафедре такими институциями являются мини-музей и библиотека студенческой исследовательской лаборатории «Студенческая исследовательская лаборатория «Восток-Запад»: восточный клуб». Они не только дополнительные компоненты внутри факультетского и университетского целого, выполняющие, в том числе, и просветительскую функцию.

Они стали подсистемой неформального и информального образования, способствуют развитию идей образования на протяжении всей жизни и обеспечивают удовлетворение потребности в индивидуализации самого процесса получения знаний. К деятельности нашего мини-музеев и библиотеки применимо словосочетание «культура участия» (*participatory culture*) – новый формат взаимодействий как во внутримузейном пространстве (посетитель – музейный предмет), так и во внешнем пространстве (музей – общество). В основе культуры участия лежит идея совместной деятельности представителей различных возрастных, профессиональных, социально и культурно ориентированных групп по развитию социально-культурных институтов. Эта идея базируется на двух основополагающих принципах: на свободном волеизъявлении людей и их готовности к добровольному совместному действию, направленному на общественно значимые цели. Буквально: *participation* означает «соучастие», «партнерство», а *participatory activities* – совместную деятельность. Собственно, это и есть реализация одной из ключевых компетенций человека, живущего в постиндустриальном мире, – готовность к коммуникации и самоорганизации.

Музеологи и культурологи в последнее время активно обсуждают особенности существования «*participatory museum* – музея, развитие которого в существенной степени определяется его посетителями, реальными и потенциальными, местным сообществом и партнерами [2, с. 93]. Специалисты в области библиотечного дела обсуждают судьбу новой библиотеки, главной отличительной чертой которой должна стать центрированность на пользователе: это библиотека, чьи сервисы ориентированы на контент, генерируемый пользователями и создаваемый в результате диалогового взаимодействия пользователя с библиотекой (в том числе через Интернет). Культура участия становится в таком случае необходимым условием существования нового типа музея и библиотеки – не только «сокровищницы» и фондохранилища, но и коммуникативной площадки – неформального пространства, созданного для плодотворного общения, обсуждения проблемных ситуаций и/или идей представителями различных социальных групп и претворения этих идей в жизнь. Современные музеологи описывают новую систему музейного образования, направленную на приобщение к музею, от единичного и эпизодического посещения к включению музея в качестве составной части освоенной и необходимой человеку культурной среды.

Специфика состоит в том, как именно относиться к культурно-историческому наследию – как с застывшей раз и навсегда заданной и линейно выстроенной истории или как реализации множественных событий,

взгляд на значимость которых зависит от эпохи и от интерпретатора этих событий. В этом случае представленный в музее образ прошлого должен быть, с одной стороны, адекватен исторической реальности, с другой – обеспечивать «эмоциональное переживание, эстетическое восприятие и рациональную интерпретацию» явлений и событий.

Мини-музей и библиотека создается студентами и преподавателями для себя (например, многие университетские музеи создавались по инициативе преподавателей, которые хотели сохранить для будущих поколений историю). Пространство мини-музея отвечает условиям открытости и доступности, обеспечивая всем желающим (студентам, педагогам) свободный доступ к информации, представленной в музейном собрании. Музей и библиотека при студенческой Лаборатории, объединенные общими идеями, обретают новое качество – становятся культурно-образовательными центрами внутриуниверситетского пространства: это среда для диалога с прошлым и настоящим, опосредованная музейным предметом, печатным или аудиовизуальным текстом.

Неформальные и информальные образовательные практики в университетском музее и библиотеке (программы дополнительного образования для студентов взрослых; мастер-классы, реализуемые силами педагогов; педагогический консалтинг для всех за интересовавшихся – студентов, педагогов; создание клубов по интересам (за последние три года по инициативе студентов появился кино-клуб, японского аниме, литературный клуб, связанные, в том числе, с новыми медиа) по-новому вовлекают в свою деятельность всех участников образовательного процесса, обеспечивая как минимум привлечение внимания к университету, факультету не только как месту учебы, но как «месту жизни», в котором происходят важные для социализации человека события, создавая безопасное пространство для разнонаправленной коммуникации. Таким образом, само понятие музейной коммуникации и библиотечной на факультете расширяется до креативной информационно-коммуникационной среды, в которой реализуются задачи культуры участия.

«Студенческая исследовательская лаборатория «Восток-Запад»: восточный клуб» уже 5 лет имеет страницу Вконтакте. Эта страница является местом консолидации интеллектуальных сил, аккумулирует электронную библиотеку, информирует о новых делах, пропагандирует изучение русской, восточных языков им культур. Сегодня в сети Интернет появляется большое количество виртуальных музеев, выставок, открываются виртуальные филиалы крупных музейных собраний и проводятся виртуальные экскурсии, разрабатываются виртуальные путешествия по историческим городам и эколого-краеведческие маршруты, аналогов ко-

торым в реальном мире может не быть. Виртуальные «проекции» музеев создают новую среду, насыщенную артефактами, прикоснуться к которым можно, не покидая дома.

Список литературы

1. Чапля Т. В. Аксиология информационного взаимодействия: теоретико-методологический анализ / отв. ред. В. З. Коган. – Новосибирск: Изд. НГПУ, 2006. – 243 с.
2. Сорокин В. Н., Тихомирова Е. Е. Креативные индустрии и музеи нового поколения в Новосибирске // Современные тенденции в развитии музеев и музееведения: материалы III Всерос. науч.-практ. конференции. – Новосибирск: Ин-т истории СО РАН, 2017. – С. 92–97.

УДК 378+377

А. А. Турова

Заместитель директора, педагог-психолог высшей квалификационной категории, Средняя общеобразовательная школа № 92, Новосибирск, Россия

ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В РАБОТЕ СПЕЦИАЛИСТОВ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ШКОЛЫ

В статье рассматриваются возможности реализации воспитательных событий специалистами социально-психолого-педагогической службы школы для развития личности обучающихся с использованием различных цифровых инструментов. Представлены основные форматы проведения воспитательных событий в онлайн- и офлайн-вариантах.

Ключевые слова: воспитательное событие, цифровые инструменты, форматы воспитательных событий, марафон, челлендж, квест, event video, мобильные приложения.

A. A. Turova

Deputy director, teacher-psychologist of the highest qualification category, Secondary school number 92, Novosibirsk, Russia

DIGITAL INSTRUMENTS IN THE WORK OF SOCIAL-PSYCHOLOGICAL-PEDAGOGICAL SERVICE SPECIALISTS OF THE SCHOOL

The article discusses the possibilities of implementing educational events by specialists of the social-psychological-pedagogical service of the school for the development of the personality of students using various digital tools. The main formats of educational events in online and offline versions are presented.

Keywords: educational event, digital tools, formats of educational events, marathon, challenge, quest, event video, mobile applications.

В современном мире все активнее предъявляются требования к адаптации человека. Возрастает значимость полноценного и адекватного реагирования на вызовы, порождаемые динамикой социальной жизни. Возрастает потребность в получении качественного образования, в процессе которого происходит интенсивное личностное развитие, формируются гибкие навыки, отвечающие потребностям современного рынка труда [1].

2020 год стал отправной точкой для серьезных изменений в системе образования, обозначив необходимость реализации образовательных программ в дистанционном формате в период самоизоляции и действия ограничительных мер. В деятельность специалистов социально-психолого-педагогической службы школы были внесены коррективы для обеспечения реализации запланированных событий в дистанционной форме, формирования информационно – медийного пространства, отражающего основные цели воспитания.

Программа воспитания, реализуемой с 01.09.2021 года в МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 92» строится в соответствии с логикой событийного подхода. События – осмысленные действия, которые являются яркими и значимыми для каждого участника. Отвечают потребностям и возможностям включённых в них участников, выделяются на фоне повседневности. Событийный подход – взгляд на воспитательную деятельность как на единство дел: интересных, содержательных, привлекающих внимание, стимулирующих развитие нравственных качеств и обретение позитивного опыта социально значимых действий, обеспечивающих условия полноценного развития личности [3]. Определим основные форматы событий, реализуемых в плане воспитательной работы школы:

Квест – педагогическая технология, включающая в себя набор проблемных заданий с элементами ролевой игры, для выполнения которых требуются какие – либо ресурсы[7]. Челлендж все чаще определяется как игра в реальность, в течение которой люди становятся участниками значимых, ярких, увлекательных событий [8]. Марафон – публичная акция, условия которой должны быть достаточно трудны. Задания марафона должны представлять интерес для участников, отвечают актуальности времени. Игротека – предполагает реализацию событий в игровом формате: настольные игры, адаптации известных игр, ZOOM – игры. Event – video – цель состоит в том, чтобы создать у адресата позитивный запоминающийся образ, побуждающий его к конкретной деятельности, призванный рассеять страхи и сомнения, возникающие у потребителя.

Разработка воспитательного события реализуется через применение технологии «Мастер – майнд». Мастер – майнд предполагает обсуждение проблемного поля, генерацию идей, выдвижение общего решения и распределение ответственности между участниками за его реализацию. В разработке воспитательного события нередко участвуют ученики, занятые в школьном активе «Морские волки», в режиме действия ограничительных мер нельзя собрать всех участников актива на общий мастер – майнд в традиционном формате, в связи с этим мы используем мобильное приложение и сайт mindmeister.com. Педагогом – организатором задается ключевая тема на интеллект карте, указываются проблемные точки для будущего обсуждения, участникам актива через чат в WhatsApp отправляются ссылки для совместного доступа к карте. После того, как доступ к карте получен, ученики – активисты могут проанализировать основные проблемные ситуации, определить ресурсы и недостатки, предложить собственные идеи, сгенерировать совместное решение, распределить роли и зоны ответственности для реализации события [Рисунок 1].

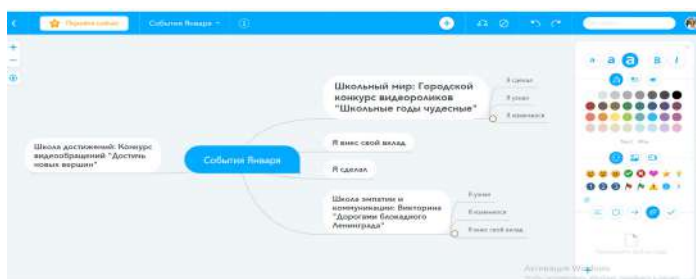


Рис. 1. Пример использования приложения для организации мастер – майнда участников школьного актива «Морские волки» для анализа активности в участии в событиях января 2021 года.

Организуя события в формате квеста, педагоги – организаторы и педагоги – психологи используют обе формы проведения: offline для классных коллективов, online для развития коммуникации между участниками разных классных коллективов, с целью обеспечения разновозрастного взаимодействия. Для создания online квестов обращаемся к сайтам: genial.ly, www.learnis.ru.

Квест, созданный при помощи genial.ly отличается разнообразием заданий. В него можно встраивать задания, направленные на развитие функциональной грамотности, предполагающие работу с текстом, выбор верного варианта ответа, открытые вопросы и мн.др. с использованием

контента всех видов и типов. Оболочку квеста можно видоизменять в соответствии с сюжетной линией, выбранной автором, а также вводить персонажей, если этого требует сценарий.

Образовательная платформа learnis.ru предполагает создание квеста в формате escape room. Задача игроков найти выход из комнаты, для этого им необходимо выполнить задания квеста и получить код, введя который, они смогут открыть дверь. Стоит обратить внимание на то, что комнаты уже созданы, планируя сценарий квеста достаточно выбрать подходящую и добавить задания. Количество заданий для каждой комнаты уже указано авторами платформы и не может быть изменено. В качестве заданий могут быть использованы открытые/закрытые вопросы, множественный выбор аудио, видео контент, рисунки. На рисунке 3 представлена квест – комната недели психологии. Задание 2 – анаграмма, задание 1 – суп из букв, направленный на тренировку орфографической зоркости и поиск слов, связанных с неделей психологии, задание 3 было связано с использованием шифра Цезаря и разгадыванием слова. Выполнив три задания команда участников узнавала тему дня и получала следующие инструкции.



Рис. 2. Пример использования Escape room в неделе психологии.

Для организации тематических челленджей мы используем интерактивную доску padlet. На ней участники челленджа могут размещать фотографии, рисунки, записи, аудио, видео файлы и т.д. в зависимости от задания. Работа организуется таким образом, чтобы размещаемый контент проходил фильтрацию и модерацию по параметрам, которые предполагает челлендж. Модерацией контента занимается педагог или группа педагогов социально-психолого-педагогической службы, инициирующих челлендж. На доске можно фиксировать правила общения и взаимодействия для участников, например, они могут оставлять комментарии, выражать свое мнение относительно работ друг друга через «лайки». В качестве примера на рисунке 4 представлен челлендж для

учеников начальной школы «Планета имени меня», в котором им предлагалось нарисовать планету своей личности, обозначив сильные и слабые стороны, интересы, увлечения и т.д.

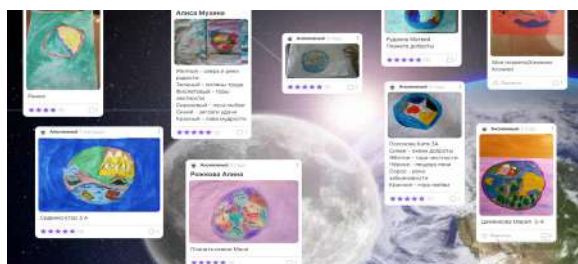


Рис. 3. Пример применения интерактивной доски для организации челленджа в рамках недели психологии.

С целью управления вовлеченностью участников игры, удержанием точки фана, развитием мотивации в игре городской психологической игре Psy Quizzz использовались технологии дополненной реальности. С помощью мобильного приложения ARROUND на улицах города были оставлены AR объекты, которые необходимо было найти через геометки и выполнить задания. В преддверии нового года на улице Ленина рядом с гостиницей «Центральная» был размещен персонаж по имени Пряня из мультипликационного фильма «Шрек», танец которого нужно было повторить всей командой и записать ответное поздравление для других команд, оставив AR-объект.



Рис. 4. Пример использования AR – объектов для формулирования заданий игры.

Для организации марафонов используем возможности школьных рекреаций и социальной сети «В контакте» одновременно. В сентябре 2021 года марафон безопасности был проведен по механике игры «Кре-

стики – нолики». Командам – участникам предлагалось выбрать задание и сделать соответствующий ход крестиком или ноликом. Предполагалось два варианта участия offline и online. Если ученики участвовали offline, то работали на поле, заранее расположенном на баннере, где размещали ответы и отмечали свои ходы. Участники, работающие online давали свои ответы через комментарии к заданию в группе школы «События, 92» в социальной сети «В контакте», там же отмечалась их общая активность.

Список литературы

1. Гилева Т. А. Компетенции и навыки цифровой экономики [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentsii-i-navyki-tsifrovoy-ekonomiki-razrabotka-programmy-razvitiya-personala> (дата обращения: 21.10.2021).
2. Куликова Н. Ю., Данильчук Е. В., Сергеев А. Н. Онлайн-обучение школьников информатике на основе веб-платформы с интерактивными плакатами: теория и опыт реализации // Информатика и образование. – 2021. – № 6. – С. 29–37.
3. Грачев Г. В. Личность и общество: информационно-психологическая безопасность и психологическая защита. – М., 2003. – 304 с.

УДК 371+378.4

А. В. Харламов

*Кандидат философских наук, доцент кафедры права и философии,
Новосибирский государственный педагогический университет,
Новосибирск, Россия*

ГУМАНИТАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ЦИФРОВАЯ КУЛЬТУРА

В статье рассматриваются проблемы гуманитарного образования в условиях формирования цифровой культуры. Исследуется вопрос влияния цифровых технологий на ценности и картину мира современного человека. Описываются угрозы и факторы риска, которые гуманитарному образованию несет цифровизация.

Ключевые слова: гуманитарное образование, компетентностный подход, риски, угрозы, цифровая культура, цифровизация.

A. V. Kharlamov

Candidate of Philosophical Sciences, Assistant Professor at Department of Law and Philosophy, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

HUMANITARIAN EDUCATION AND DIGITAL CULTURE

The article actualizes the problems of humanitarian education in the context of the formation of digital culture. The question of the influence of digital technologies on the values and the picture of the world of modern

man is investigated. The author describes the threats and risk factors that digitalization brings to humanitarian education.

Keywords: humanitarian education, competence approach, risks, threats, digital culture, digitalization.

Социальная трансформация, технологическим фоном которой выступают современные средства связи и обработки информации, став гуманитарным образованием несколько вопросов. Во-первых, вопрос о влиянии цифровых технологий на ценности и категории мышления современного человека. В какой мере гаджеты становятся частью не только пространства вещей, окружающих и сопровождающих человека, но и частью его жизненного измерения, способом его связи с миром и собственной репрезентации?

Во-вторых, в научных публикациях все чаще гуманитарное образование оценивается как мало востребованное. На фоне установки российских университетов на «компетентностный подход», на практике происходит отказ от дисциплинарной матрицы в пользу конкретных skills, навыков и умений узкопрофильного значения, необходимых для формирования представителя профессии, а не «всесторонне образованной личности». В этой парадигме так называемые «общекультурные компетенции» рассматриваются как базовые навыки и идеологические штампы, не предполагающие глубокой проработки, носящие, по сути, рамочный характер, позволяющий студенту вписаться в образовательный процесс. Понятно, что в подобной ситуации надежды на «достойное место» гуманитарного образования в цифровом пространстве, которые высказываются в ряде публикаций [1, с. 73], представляются беспочвенными. Можно отметить диалектику взаимосвязи гуманитарного образования и цифровой культуры. В частности, как негативные, так и позитивные характеристики такого взаимовлияния. Это требует подготовленности современного педагога к совершенно новым ситуациям, влияющим на характер его деятельности.

Опыт показывает, что многими носителями гуманитарного знания (философами, социологами) цифровая трансформация общества часто воспринимается как реализуемая на наших глазах антиутопия, освобождающая механизмы тотального контроля граждан со стороны государственной машины, оснащенной соответствующими механизмами. Развивающаяся последние несколько лет пандемия COVID-19 лишь обострила такие предположения. Система QR-кодов, социальная сегрегация и цифровой разрыв, препятствующий получению права на достойное образование, хотя, казалось бы, и вызванные чрезвычайностью ситуации, заставляют представителей «человечной» педагогики вырабаты-

вать собственные стратегии противодействия, сопротивления тому, как в сфере обучения начинают утрачиваться гуманитарные идеалы и воспитательные задачи.

С другой стороны, фактически состоявшаяся технологическая революция позволяет практически каждому учителю «достучаться» практически до каждого жителя Земли, имеющего подключение к YouTube, Instagram, Telegram и т.п. То, что такая возможность на практике оказывается иллюзорной, является одной из гуманитарных проблем. Вместо «духовных сокровищ» по каналам связи часто распространяется вульгарное и примитивное, характеризующее поверхностные культурные запросы «человека-потребителя». Официальная пропаганда тех или иных методов и идей в подобной ситуации оказывается невозможной. Суггестивное воздействие на человека массы осуществляется иными, более технологичными способами. В их рамках традиционный гуманитарный дискурс оказывается на положении цифровой субкультуры, информационного пузыря. В нем носители гуманитарного знания общаются друг с другом посредством обмена публикациями в социальных сетях, размещения гиперссылок на видео– и аудиофрагменты своих выступлений.

В области гуманитарного образования эти изменения затрагивают важнейшие вопросы: как, кем отбирается информация, каковы механизмы формирования ценности знания, как соотносится информация и знание, наконец, каковы изменения места и роли учителя в условиях кажущейся доступности любых данных «в один клик». Как отмечал Р. Барбрук, в условиях соединения глобальных средств связи со способностью генерировать и приобретать неограниченные объёмы информационных данных, «привычные формы труда и досуга принципиально трансформируются» [2, с. 26]. Пандемия еще более обострила те тенденции, которые уже сформировались за последнее десятилетие. Стремительно меняются принципы и методики обучения, на смену многоступенчатому процессу формирования системных и фундаментальных знаний в какой-либо профессиональной области или сфере социального бытия, приходит фрагментарность в форме отдельных коротких просветительских курсов с практически отсутствующими критериями контроля и практиками формирования независимого мышления учащихся.

Переход на удаленные формы обучения, в том числе в сфере гуманитарного и социального образования, создает представление о традиционном обучении как архаическом. При этом воспитательная позиция педагога практически утрачивается, а формируемые компетенции носят все более и более прикладной характер. Самостоятельной проблемой гуманитарного образования становится «визуальный поворот», подхваченный

и поддержанный цифровой культурой. В то время как учителя традиционных гуманитарных дисциплин (обществознание, история, языкознание) обращают внимание на снижение общего уровня грамотности среди учащихся, вузовские преподаватели вынуждены констатировать повсеместно встречающийся факт профнепригодности среди студентов.

Одна из причин подобного явления – деградация письменной, книжной культуры. Медиапотребление в условиях цифровизации становится упрощенным. Лидерами мнений в условиях массовой доступности в виртуальной среде становятся лица, малообразованные в гуманитарном плане. Книги из средства обучения становятся артефактами, а библиотеки освобождаются от бумажных архивов, не вошедших в рекомендуемые списки. Можно наблюдать, как отношение к книге становится критерием раскола поколений, где старшее поколение (чье образование строилось на модели письма) предпочитает «прочитать», а младшее «увидеть» или «услышать». Как отмечал М. Теркл, «технологии нужны там, где мы наиболее уязвимы» [3, с. 214].

Таким образом, можно говорить об амбивалентности цифровой культуры, в рамках которой сегодня вынуждено выживать и развиваться гуманитарное образование. Учащихся окружает информационное изобилие, не позволяющее самостоятельно вычленить знание, что неминуемо ведет к уплощению и упрощению картины мира. Будучи не в состоянии истолковать и осмыслить усложнение реальных социальных процессов, школьники и студенты заполняют сознание мыслительными схемами и моделями восприятия, характерными для дописьменного, магического этапа культуры. Основные угрозы гуманитарному образованию видятся в ряде тенденций, которые требуют научного осмысления. В частности, можно выделить такие факторы риска:

- формализация средств контроля знаний;
- ориентация образования на текущие, сиюминутные социальные задачи (образы «вчерашнего дня»);
- чрезмерная геймификация и визуализация образовательного процесса.

В первом случае на смену интерактивному взаимодействию учителя и ученика приходят массовые формы проверки подготовленности в формате «квизов» (quizzes) и иных способов тестирования. Из дополнительного средства обучения подобные методы приобретают значение основных, поскольку допускают автоматизацию и не требуют значительных временных затрат. Во втором случае «компетентностный» подход ориентирует педагогов и учеников на освоение тех умений и навыков, которые диктует социальный заказ настоящего времени. Однако в ус-

ловиях быстрой смены технологических трендов и социальной трансформации подобные skills очень быстро утрачивают свою актуальность, превращаясь в образы «вчерашнего дня». На практике преподаватели, не в силах в одиночку противостоять системе образования, достаточно быстро осваивают технологию составления рабочих программ и методичек, формально приспособляя педагогический процесс под модель формирования компетенций. При этом на практике не оставляют попыток сформировать логические связи и фундаментальные знания, не укладывающиеся в прокрустово ложе компетенций, устанавливаемых государственными стандартами.

Наконец, тенденция к геймификации образовательного процесса, использование «игровых механик» не в качестве одной из возможных методик обучения, а в качестве базового способа представления и продвижения образовательных услуг, создаёт иллюзию лёгкости и дешевизны. Ведущие институты предлагают бесплатный или относительно недорогой просмотр/прослушивание лекционных курсов, размещенных в сети интернет с последующим формальным подтверждением в виде цифрового следа (выполненного задания, пройденного теста и т.п.). Это создаёт ощущение доступности базовых методик обучения, не требующих больших затрат на содержание штата профессоров, обеспечивающих воспроизводство гуманитарного знания. При этом объёмы учебной нагрузки по гуманитарным дисциплинам в вузах сокращаются почти до нуля, в то время как полноценное (качественное) образование становится уделом избранных. Так, например, обучение философии воспринимается идеологами и чиновниками сферы образования как простая трансляция концепций и идей, давно созданных человечеством. В этой педагогической парадигме логичен вопрос: зачем каждый раз нанимать преподавателя для пересказа идей Платона или Аристотеля, если можно разово записать лекционный курс, который студент может посмотреть в любое удобное время (находясь в кафе, маршрутном такси или при отходе ко сну)? Следствием этого становится то, что основная часть студентов в России фактически получают унифицированный комплект обрывочных гуманитарных сведений, не имеющих прямой связи с окружающей их действительностью. Образование, в котором возможен реальный диалог преподавателя и студента, глубокое мыслительное погружение в исследуемый материал и научный поиск, оказывается с позиции управленцев дорогим и очень затратным.

Безусловно, цифровая культура открывает и ряд уникальных возможностей, связанных с информационной и географической доступностью, повышением инклюзивности педагогического взаимодействия. Про-

цесс гаджетизации позволяет в перспективе преодолеть существующий «цифровой раскол», связанный с доступностью компьютеров и их повсеместным использованием для решения образовательных задач. Однако без решения целого ряда проблем, выработки новых подходов и методик к воспитанию и обучению в условиях цифровой среды, ее педагогические преимущества могут на практике оказаться иллюзорными.

Список литературы

1. Гурьянова А. В., Тимофеев А. В. О предназначении философии и гуманитарного знания в эпоху цифровизации // Вестник МГОУ. Серия: Философские науки. – 2020. – № 3. – С. 70–76.
2. Барбрук Р. Интернет-революция. – М.: Ад Маргинем Пресс, 2015. – 128 с.
3. Turkle S. Alone together. Why we expect more from technology and less from each other. – N. Y.: Basic Books, 2011. – 360 p.

УДК 372.016:51

Г. Д. Ходоренко

Старший преподаватель кафедры геометрии и методики обучения математике, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ ТАБЛИЦ EXCEL ДЛЯ ПОДБОРА ЧИСЛОВЫХ ДАННЫХ В ТИПОВЫХ ТЕСТОВЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧАХ

В статье рассматривается вопрос о составлении математических моделей решения типовых тестовых задач студентами, обучающимися по профилю «Математическое образование», и использовании в этом процессе возможностей таблиц Excel.

Ключевые слова: математическая модель, задача с параметрами, тестовое задание.

G. D. Khodorenko

Lead Educator of the Department of Geometry and Methods of Teaching Mathematics, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

THE USE OF EXCEL TABLES FOR THE SELECTION OF NUMERICAL DATA IN TYPICAL TEST MATHEMATICAL PROBLEMS

This article discusses the issue of compiling mathematical models for solving typical test problems by students studying in the profile “Mathematical Education”, and using the capabilities of Excel tables in this process.

Keywords: mathematical model, task with parameters, test task.

С тех пор как в школьном образовании появились ЕГЭ по предметам, выполнение тестовых заданий стало неотъемлемой составляющей контроля знаний обучающихся. ЕГЭ по математике в этом году будет содержать одиннадцать тестовых заданий с открытым ответом. Некоторые виды заданий традиционно остаются в этих наборах. Разумеется, учителя школ при подготовке своих учеников к экзамену используют готовые материалы, в том числе предлагаемые разными сайтами. Изучая предлагаемые материалы, можно выделить некоторый набор типовых задач, которые могут вызвать затруднения учащихся. Для ликвидации этих затруднений лучше всего подойдет вовлечение учащихся в разностороннюю деятельность, связанную с такими заданиями. Некоторые аспекты такого многостороннего подхода к работе с задачами описаны автором статьи в [1]. В данном случае, это может быть не только решение большого числа типовых задач в рамках самостоятельной работы, но и составление задач, соответствующего вида, с подбором числовых данных, удовлетворяющим определенным требованиям.

Есть другая сторона медали. Иногда учителю требуется придумать дополнительно к имеющимся тестовым задачам однотипные. При этом иногда надо подобрать такие числовые значения, чтобы в ответе получались натуральные (или хотя бы одно из двух, если решение сводится к квадратному уравнению) числа, ведь часто задачи описывают реальные практические ситуации, где значения величин не могут принимать некоторых значений. Для заполнения бланка ответов первой части ЕГЭ требуется записать конечную десятичную дробь.

Таким образом, любая работа студентов, обучающихся по профилю «Математическое образование, в том числе связанная с привлечением знаний разных разделов математических дисциплин будет способствовать приобретению ими основополагающих компетенций в выбранной области знаний. В данной статье речь идет о привлечении в орбиту деятельности студента раздела математики, касающегося решений задач с параметрами. Эта тема уже сама по себе является сложной. Но большинство предлагаемых учащимся заданий с параметрами носит скорее абстрактный, чем прикладной характер. Задания с параметрами часто ориентированы на узнавание и использовании определенных приемов решения. Соединив две составляющие в работе с тестовой задачей в непосредственную цепочку рассуждений, мы предлагаем студенту другую точку зрения и на тестовую задачу, и на задание с параметром. Чем многочисленнее будут связи между разными разделами математики, тем прочнее будет идти освоение предметной области. В основе подхода лежит составление математической модели выбранной тестовой задачи

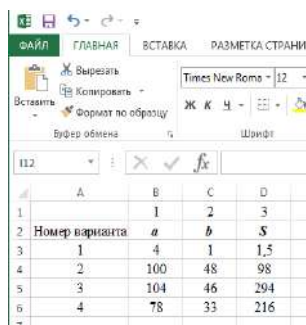
и использовании для расчетов таблицы Excel. Для демонстрации данного процесса рассмотрим следующие примеры.

Задание 1. Периметр прямоугольника равен a , а его диагональ равна b . Найдите площадь данного прямоугольника.

Обозначим стороны прямоугольника m и n . Тогда из условия задачи получим следующую систему уравнений $\begin{cases} 2(m+n) = a, \\ \sqrt{m^2 + n^2} = b \end{cases}$. Основная трудность, которая возникает чаще всего, заключается в том, что учащиеся привыкли решать систему как основную задачу. А при решении данного задания систему можно не решать, то есть не находить значения переменных m и n , а искать сразу значение их произведения. Тем более, что они могут выражаться иррациональными числами, что может вызвать дополнительные вычислительные ошибки.

Выражая $m \cdot n$ получаем выражение $S = \frac{a^2}{8} - \frac{b^2}{2}$. Заметим, что привыкли к численности площади прямоугольника по этой формуле (с учетом ограничения $a > 2b$) мы всегда получим значения, которые могут быть записаны в виде конечной десятичной дроби, что как раз требуется от ответов на тестовые задания первой части ЕГЭ по математике.

Таблица Excel при этом будет выглядеть следующим образом (рис. 1):



Номер варианта	a	b	S
1	4	1	1,5
2	100	48	98
3	104	46	294
4	78	33	216

Рис. 1. Примеры расчетов площади

Подставляя в таблицу пары чисел в первый и второй столбцы, можно сразу увидеть ответ на задание и выбрать на свое усмотрение любые варианты.

Приведем пример более сложного задания

Задание 2. Если открыть два крана, то пустой бассейн заполнится за 6 часов. Чтобы заполнить пустой бассейн с помощью второго крана, по-

надобится на 5 часов больше, чем с помощью первого. За сколько часов можно наполнить бассейн с помощью каждого крана в отдельности?

Запишем текст задачи, заменив числовые значения параметрами: «Если открыть два крана, то пустой бассейн заполнится за a часов. Чтобы заполнить пустой бассейн с помощью второго крана, понадобится на b часов больше, чем с помощью первого. За сколько часов можно наполнить бассейн с помощью каждого крана в отдельности?» Составим математическую модель этой задачи. Пусть время заполнения бассейна первым краном будет t_1 , а вторым – t_2 . Тогда ситуация, описанная в задаче,

на математическом языке выражается системой уравнений
$$\begin{cases} \frac{1}{\frac{1}{t_1} + \frac{1}{t_2}} = a, \\ t_2 - t_1 = b \end{cases}$$

Требуется найти натуральные значения параметров a и b , при которых решения этой системы уравнений были бы тоже натуральными числами. Хотя, исходя из цели работы, нам достаточно ограничиться некоторым конечным набором пар $(a; b)$. Одним из возможных подходов к решению поставленной задачи может быть следующий.

Пусть пропускная способность первого крана md (литров/час), второго – nd (литров/час), объем бассейна $V = mdn(m + n)$ (литров). Тогда время заполнения бассейна первым краном $t_1 = n(m + n)$ (часов), время заполнения бассейна вторым – $t_2 = m(m + n)$ (часов), время заполнения бассейна двумя кранами будет равно mn (часов), разность $t_2 - t_1 = m^2 - n^2$. Тогда множество вариантов набора двух параметров a и b для задачи и ответов на вопрос представлены в таблице 1 и на рисунке 2.

Таблица 1

Формулы для ячеек таблицы Excel

	1	2	3	4	5	6
Вариант	m	n	$a = mn$	$b = m^2 - n^2$	$t_1 = n(m + n)$	$t_2 = m(m + n)$
1	2	1	2	3	3	6

В первом и втором столбце выбираются произвольные числа так, чтобы второе число было меньше первого. В третьем и четвертом столбцах получаются данные варианта задачи, в пятом и шестом имеем ответы на вопрос задачи с полученными числовыми значениями. Итоговые пять вариантов числовых данных для типовой задачи представлены в таблице Excel на рисунке 2.

Таким образом, работа по составлению вариантов данной типовой задачи и одновременно получению ответов к ним сводится к подстановке в первые два столбца таблицы пары натуральных чисел $(m; n)$, где $m > n$.

Заметим, что в варианте № 3 получен набор данных, соответствующий нашей первоначальной задаче. При этом в последних двух столбцах получены ответы на вопрос задачи.

	A	B	C	D	E	F	G
1	1	2	3	4	5	6	
2	Номер варианта	m	n	a	b	t ₁	t ₂
3	1	2	1	2	3	3	6
4	2	3	1	3	8	4	12
5	3	3	2	6	5	10	15
6	4	4	1	4	15	5	20
7	5	4	2	8	12	12	24
8	6	4	3	12	7	21	28
9	7	5	1	5	24	6	30
10	8	5	2	10	21	14	35
11	9	5	3	15	16	24	40

Рис. 2. Варианты данных для задания 2

Кроме того, можно в тексте задания поменять краны на насосы, трубы, бассейн заменить, например, на бак. Вместо бассейна может быть и дом, который строят две бригады то вместе, то по отдельности и тому подобные замены. Занимаясь подобной деятельностью, студент осваивает новые и прочно закрепляет имеющиеся знания, выстраивает логические взаимосвязи между разделами математики, повышает свою профессиональную подготовку, готовит заделы для своей будущей работы.

Если учитель математики составит себе для основных типов тестовых задний такого рода таблицы, то он сможет, во-первых, без труда набирать необходимый объем вариантов типовых заданий, отличающихся наборами числовых данных, во-вторых, автоматически получать ответы к имени. При этом, в зависимости от величины полученных значений можно поменять фабулу задачи в рамках одной математической модели.

Список литературы

1. Ходоренко Г. Д. Вариативная составляющая заданий по элементарной геометрии для самостоятельной работы студентов // Педагогический профессионализм в современном образовании: сб. науч. трудов XIV Всерос. науч.-практ. конференции / под ред. Е. В. Андриенко, Л. П. Жуйковой. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2021. – С. 190–193.

УДК 373

Т. Е. Хоченкова

Кандидат педагогических наук, учитель физики, Лицей № 4, Рязань, Россия

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ШКОЛЫ: SAMR ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГОВ

В статье рассматриваются итоги исследования по определению уровня интеграции цифровых технологий в учебный процесс общеобразовательной школы на основе модели SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition). Изучаются возможности инструмента для определения уровня применения педагогами цифровых технологий в педагогической практике в направлениях организации персональных образовательных траекторий обучения, выбора содержания образования, фиксации прогресса обучения, форматах оценивания, вероятность кластеризации групп преподавателей по профессиональным дефицитам, допустимость проектирования персонализированной траектории развития цифровых компетенций педагогов.

Ключевые слова: уровень цифровой трансформации, преобразование педагогических практик, профессиональные дефициты, персонализированная траектория развития, цифровые компетенции педагогов.

T. E. Khochenkova

Candidate of Pedagogical Sciences, physics teacher, Lyceum No. 4, Ryazan, Russia

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE SCHOOL: SAMR FOR THE PERSONALIZATION OF THE TRAJECTORY OF DEVELOPMENT OF DIGITAL COMPETENCIES OF TEACHERS

The article discusses the results of a study to determine the level of integration of digital technologies into the educational process of a general education school based on the SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) model. The possibilities of the tool for determining the level of digital technologies use by teachers in pedagogical practice in the areas of organizing personal educational trajectories of learning, choosing the content of education, recording the progress of learning, assessment formats, the likelihood of clustering groups of teachers by professional deficits, the admissibility of designing a personalized trajectory for the development of digital competencies of teachers were studied.

Keywords: level of digital transformation, transformation of pedagogical practices, professional deficits, personalized development trajectory, digital competencies of teachers.

Современное образование переживает эпоху радикальных перемен, когда осуществляется процесс перехода от модели массовой школы, дающей образование для всех, к школе персонального образования, где каждый ребенок может получить интересные ему, современные компетенции. Такой поворот к персонализированной траектории обучения связан с использованием цифровых технологий, процессами цифровой трансформации школы [1]. Исследования аналитического центра НАФИ [2] по оценке готовности российских педагогов к использованию цифровых технологий показывают, что только 33% учителей одобряют их использование в своей педагогической деятельности. Таким образом, скорость модернизации системы образования, ее готовность к новым вызовам определяется возможностью преодоления барьеров к изменению педагогических практик, ликвидации профессиональных дефицитов преподавателей в области использования цифровых технологий, персонального методического сопровождения развития их цифровых компетенций и обуславливает *актуальность исследования*. Противоречие между необходимостью высокой степени адаптивности современной образовательной среды к требованиям непрерывности, индивидуализации, системности и возможностями мало эффективных существующих форм повышения квалификации педагогов определяет проблему исследования.

Целью исследования является получение объективных данных об уровне готовности преподавателей к использованию цифровых технологий в учебном процессе в направлениях организации персональных образовательных траекторий обучения, выбора содержания образования, фиксации прогресса обучения, форматах оценивания для формирования стратегии цифрового развития организации. *Задачи исследования* предусматривают оценку уровня интеграции цифровых технологий в педагогические практики преподавателей российской средней школы; формирование базы данных текущего состояния процессов цифровой трансформации; составление рекомендаций по развитию процессов цифровой трансформации на уровне образовательной организации.

Новизна и практическая значимость исследования заключаются в выявлении проблемных зон цифровых компетенций педагогов, качественной оценке текущего состояния процессов интеграции цифровых технологий в учебный процесс. Результаты могут быть использованы командами цифровой трансформации школ и университетов, руководителями образовательных учреждений для управления процессами цифровой трансформации. Исследование дает возможность получить ответы на вопросы: позволяет ли применение методики SAMR различать

педагогов по уровню использования цифровых технологий? Можно ли выделить проблемные области внедрения цифровых технологий в образовательный процесс организации? Возможно ли формирование персонализированной траектории обучения педагога на основе применения данного инструмента?

Доказательное управление процессами цифровой трансформации школы основано на анализе характеристик конкретной образовательной системы, получить которые возможно на основе применения инструментов. Для измерения уровня интеграции цифровых технологий в образовательный процесс Рубеном Пуэнтедура создана модель SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) [5,6]. Модель описывает прохождение четырех стадий в использовании цифровых технологий – от замещения и улучшения, предполагающих рутинное применение, без изменений функциональности, до изменения и преобразования, предполагающих модификацию существующих процессов. На основе модели SAMR Лабораторией инноваций в образовании НИУ ВШЭ разработана методика оценки использования инноваций на различных этапах образовательного процесса [3], которая применялась в данном исследовании. М.Ю. Глотова М.Ю. и Е.А. Самохвалова [4] использовали модель SAMR для цифровой трансформации учебного процесса в вузе. Исследование проведено на базе одной из общеобразовательных школ города Рязани. Общий объем выборки составил 54 респондента. Проведен анонимный онлайн опрос представителей трех групп сотрудников организации: административные работники, учителя, педагогические работники. Гендерная структура выборки представлена 93% женщин и 7% мужчин. По возрастному составу респонденты разделены на категории молодых специалистов, имеющих опыт педагогической деятельности до 5 лет (7%), учителя, работающие от 5 до 15 лет (15%), опытные педагоги со стажем от 15 до 30 лет (41%), и работающие свыше 30 лет (37%). В основном, использование цифровых технологий используется при планировании учебного процесса (диаграмма 1) осуществляется в целом для класса, реже для групп, и очень редко для каждого школьника. Часть педагогов не использует цифровые технологии для планирования, треть – лишь на некоторых уроках. Небольшая часть коллектива (7%) используют цифровые технологии на большинстве занятий. Опытные педагоги персонализируют образовательный процесс, но без использования технологий (28%).

Отбор содержания на основе использования цифровых технологий ведется не только для всего класса (диаграмма 2), но и для групп школьников, реже – индивидуально, в области формирования персонального

содержания образования наблюдается профессиональный дефицит. Применение инструмента позволяет выделить области общих дефицитов коллектива, произвести выделение групп педагогов, не использующих цифровые технологии, но не позволяет выяснить факторы формирования дефицитов.

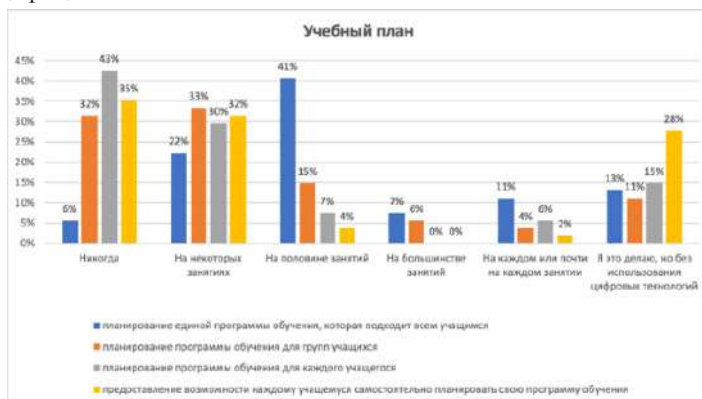


Диаграмма 1. Результаты уровня использования цифровых технологий для планирования учебного процесса

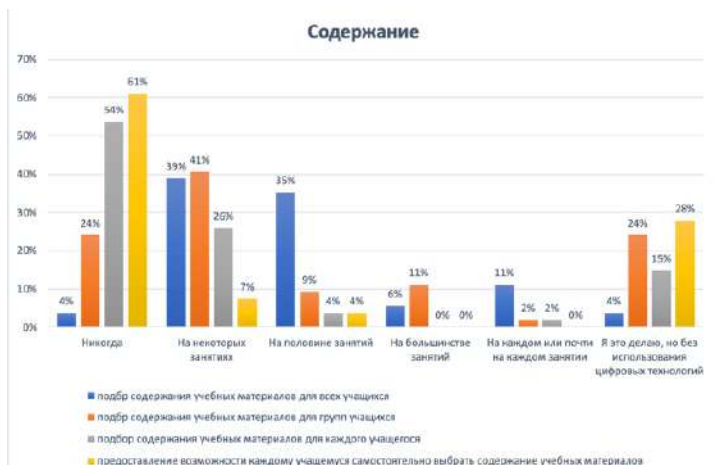


Диаграмма 2. Результаты уровня использования цифровых технологий для отбора содержания учебного процесса

При оценке использования цифровых технологий для организации различных форм деятельности (диаграмма 3) большая часть коллектива

использует групповые формы работы. Дефицит обнаруживается в области индивидуализации и персонализации учебной деятельности школьников.

Анализ полученных данных показывает, что только малая часть преподавателей (2%) использует цифровые технологии для организации отслеживания индивидуального и персонального прогресса (диаграмма 4). Возможно, образование дефицита связано с отсутствием технической обеспеченности школы, этот вопрос требует более тщательного изучения.



Диаграмма 3. Результаты уровня использования цифровых технологий при организации различных форм учебной деятельности



Диаграмма 4. Результаты уровня использования цифровых технологий при оценке прогресса в обучении

42% преподавателей применяют цифровые технологии для оценивания на некоторых уроках, 17% и 9% делают это на большинстве занятий. Выделена область педагогов, осуществляющих индивидуальное оценивание, но без использования технологий.

Сравнение результатов групп педагогов, различающихся стажем работы (5 – 15 лет и более 30 лет) показывает, что молодые педагоги в большей степени используют цифровые технологии для различных областей образовательного процесса (на примере учебного плана). Дефицитарных областей существенно меньше в области индивидуализации и персонализации образовательного процесса (диаграмма 6).

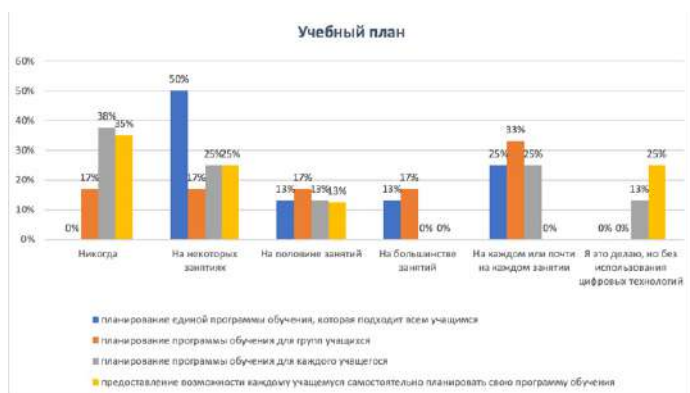


Диаграмма 5. Результаты уровня использования цифровых технологий при оценивании

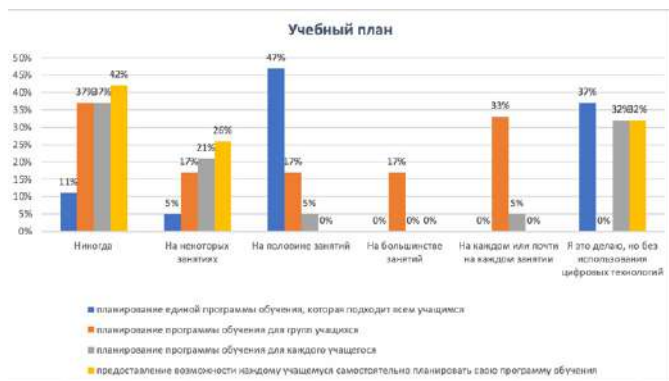
Сравнение результатов групп педагогов, различающихся преподаваемыми предметами – гуманитарного и естественно-научного циклов по одному направлению, например, оценивание (диаграмма 7), показывает, что педагоги естественно-научных цикла чаще используют цифровые технологии на большинстве уроков, но корреляции между фактором предмета нет, возможно, это связано с возрастным составом групп, необходим более тонкий анализ. Дефицитарные области идентичны – использование технологий для процессов отслеживания прогресса обучения и организации разнообразных форм деятельности.

Инструмент SAMR позволяет получить общую картину проблемных областей внедрения цифровых технологий в образовательный процесс организации, но не позволяет определить индивидуальный уровень интеграции технологий в педагогическую практику преподавателя для формирования его персонализированной образовательной траектории обучения. Использование методики позволило выделить проблемные области исследуемой организации. Существуют дефициты в области

использования цифровых технологий для различных областей образовательного процесса в направлении планирования, отбора содержания, прогресса обучающихся, оценивания. Наиболее высокие показатели интеграции технологий получены при подборе содержания обучения, составления учебного плана, в меньшей степени – в области отслеживания прогресса обучения, организации разнообразных форм деятельности. Для формирования дифференцированного методического сопровождения профессионального развития учителя, проектирования персонализированной траектории повышения цифровых компетенций педагога необходимо комплексное сочетание модели SAMR с другими инструментами.



Стаж работы 5 – 15 лет



Стаж работы более 30 лет

Диаграмма 6. Сравнение результатов групп педагогов, имеющих различный стаж работы.



Гуманитарный цикл



Естественно-научный цикл

Диаграмма 7. Сравнение результатов групп педагогов-предметников.

Список литературы

1. Уваров А. Ю. Модель цифровой школы и цифровая трансформация образования // Исследователь / Researcher. – 2019. – № 1-27. – С. 22–37.
2. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе. Результаты социологического исследования аналитического центра НАФИ. – М., 2019.
3. Герман Е., Лукина А., Королева Д., Хавенсон Т. Изучение процесса интеграции цифровых технологий в образовательный процесс [Электронный ресурс]. – URL: <https://ioe.hse.ru/innovations/samr> (дата обращения: 21.10.2021).
4. Глотова М. Ю., Самохвалова Е. А. Цифровая таксономия Блума и модель цифровой трансформации образования в учебном процессе вуза // Информатика и образование. – 2019. – № 6. – С. 42–48.

5. Ruben R. Puentedura [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.common Sense.org/education/videos/ruben-puentedura-on-the-impact-of-the-samr-model/2015/> (дата обращения: 21.10.2021).

6. How to apply the SAMR model with Ruben Puentedura [Электронный ресурс]. – URL: <https://spiral.ac/sharing/f2233a9/how-to-apply-the-samr-model-with-ruben-puentedura> (дата обращения: 21.10.2021).

УДК 377.352

Ю. В. Чурбанова

Студент Института физико-математического, информационного и технологического образования, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ДЛЯ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ

Современный мир является быстро развивающимся, динамичным, в связи с этим становится важным, чтобы обучающиеся обладали не только предметными навыками и умениями, которые могут устареть, но и способностью учиться новому, познавать мир, становились всесторонней, гармонично развитой личностью. Применение цифровых технологий в обучении детей с ограниченными возможностями повышает эффективность обучения.

Ключевые слова: цифровое образование, дети-инвалиды, образовательные ресурсы, реализация ФГОС.

Yu. V. Churbanova

Student of Institute of Physics and Mathematics, Information and Technology Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

USE OF DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES IN THE CONDITIONS OF THE IMPLEMENTATION OF THE GEF FOR CHILDREN WITH DISABILITIES

The modern world is rapidly developing, dynamic, and therefore it becomes important that students have not only subject skills and abilities that may become outdated, but that students have the ability to learn new things, to know the world, have a comprehensive, harmoniously developed personality. The use of digital technologies in teaching children with disabilities increases the effectiveness of learning.

Keywords: digital education, disabled children, educational resources, implementation of the Federal State Educational Standard.

Сегодня государство ставит своей целью воспитание всесторонне развитого человека. Современные ФГОС ставят на первое место воспи-

тание молодёжи, воспитание творческого мышления, высоких моральных качеств. Воспитание детей с инвалидностью играет важнейшую роль в современном образовании.

Е.П. Трошин, Е.А. Бабабошина и В.В. Мантуленко акцентируют, что: комплекс мер, необходимых для обучения детей с ограниченными возможностями, подразумевает как техническое оснащение образовательных учреждений, так и разработку специальных учебных курсов для педагогов и других учащихся, направленных на развитие их взаимодействия с инвалидами. Кроме того, необходимы специальные учебные программы (планы), методические разработки, направленные на облегчение процесса адаптации с ограниченными возможностями в общеобразовательном учреждении [6]. В современном мире практически ни один урок не проходит без применения новых технологий, к примеру, выяснено, что посредством показа презентации на уроке проще всего подавать иллюстративный или схематичный материал. Это облегчает процесс усвоения новых знаний учениками.

Цифровое образование – это комплекс информационных систем, которые предназначены для выполнения задач образовательного процесса. Под средой понимается совокупность согласованных и дублирующих между собой элементов, которые позволяют поддерживать процесс в динамике. Следует отличать систему от среды [7].

Система – это совокупность элементов, которые созданы под конкретные цели и задачи.

Цифровое образование не мыслимо без платформы. Платформа представляет собой такое построение информационной системы, которое позволяет решать комплекс педагогических задач. Веб-сайт – это система документов и файлов, которые отражены при помощи интерфейса – системы знаков – так, чтобы пользователи сети Интернет понимали их. Веб-сайты включают в себя: аудиоинформацию, видеоинформацию, графическую, текстовую информацию. Веб-сайт определяет домен. Веб-ресурс – это точка, являющаяся идентификатором, который позволяет при необходимости найти ту или иную страницу. Чаще всего домен соответствует веб-ресурсу, то есть, сайт соответствует веб-ресурсу, они идентичны. Но иногда один домен содержит несколько веб-ресурсов или один веб-ресурс имеет несколько доменов. Цифровое образование немыслимо без веб-ресурсов. В настоящее время онлайн-обучение приобретает особую роль. Многие люди ищут способы обучения посредством современных технологий.

Для цифрового обучения можно использовать нетрадиционные методы, среди которых: онлайн-общение посредством компьютера, просмотр

обучающих видео и анимацией, решение онлайн-тестов и так далее [2]. Сегодня актуальность приобретает создание массовых онлайн-курса. Ведь это может не только принести доход, но и стать платформой для объединения специалистов, для общения единомышленников, для совместного обучения. Массовый онлайн-курс является обучающим курсом с массовым интерактивным участием. Массовый онлайн-курс является одним из видов цифрового и дистанционного обучения. Особенностью такого курса является то, что процесс обучения невозможен только при помощи обычных традиционных методов, использование интерактивных методов обучения обязательно.

Большую роль в обучении детей инвалидов посредством цифровых технологий играет применение электронного учебника. Электронный учебник представляет собой программное обеспечение или (и) специальное устройство, которое используется в образовательных целях. Электронный учебник заменяет обычный, традиционный. В целом, трактовка термина «электронный учебник» достаточно широка. В одном случае это комплекс программ, который позволяет заменять не только учебники, но и мультимедийный материал, который содержит в себе интерактивные блоки для обучения и проверки знаний. Эти блоки обновляются со временем из централизованного сервиса. Электронные учебники позволяют не только изучать тексты, но и проходить тесты, обучающие игры. Многие преподаватели отмечают простоту работы и удобство работы с электронными учебниками [4].

В целом, можно выделить следующие требования к электронным учебникам.

1. Учебники должны быть безопасными в использовании. Согласно санитарным нормам, детям нельзя работать за компьютером более двадцати минут. Однако, если носителем электронного учебника является планшет или электронная книга с т.н. «жидкими чернилами», то требования могут быть другими.

Электронная книга с жидкими чернилами отличается от обычного дисплея монитора или экрана смартфона (планшета). От экрана такой книги не исходит свет. Электронные чернила отражают свет, находящийся в помещении, что позволяет заменить обычную книгу. Текст с такой книги можно читать столько же, сколько с обычной [3]. На сегодняшний день электронные книги находятся в доступном ценовом диапазоне. Они позволяют скачивать множество учебников. Вместо переполненного портфеля школьник или студент может взять с собой на занятия всего один электронный носитель, который имеет габариты среднего планшета. Это очень удобно. Так, носитель для электронного учебника не

должен вредить глазам ребёнка. Кроме всего прочего, исследователи указывают на возможный вред коммуникативным навыкам пользователя электронного учебника. Дети в процессе обучения должны общаться с учителем и друг с другом [5].

2. Носитель должен быть удобным. Экран должен быть около семи дюймов. А изображение должно быть четким. Текстовая часть электронного учебника должна сопровождаться ссылками. Кроме того, необходимо использовать мультимедийные средства для достижения лучшего понимания смысла текста. Например, целесообразно пользоваться анимацией. При обучении иностранным языкам целесообразно пользоваться звуковым сопровождением текста, например, при изучении новых слов.

3. Электронный учебник должен быть универсальным. Он должен быть мультиплатформенным. В настоящее время используются электронные учебники на базе Android, iOS и Windows. Но так же, всё ещё можно встретить носители для электронных учебников на базе Java. Но Java является уже устаревшим программным обеспечением.

4. Электронный учебник должен быть доступным. Ведь в отличие от бумажного, традиционного учебника, электронный требует более бережного отношения.

5. Электронный учебник должен быть доступным. Нельзя допустить, при внедрении электронного учебника, чтобы он был недоступным для малоимущих семей. Вопрос того, кто именно обеспечит школьников электронными носителями для электронного учебника до сих пор остаётся открытым. Существует вероятность того, что при внедрении электронного учебника, для некоторых учеников возникнет барьер к получению образования, а этого допустить нельзя.

Как указывает Г.Н. Батраева, «можно сказать, что использование информационных технологий в дошкольном учреждении при работе с детьми с особенностями в развитии – это достижение как лично ребёнка, так и дошкольной образовательной организации в целом. Применение информационных технологий в образовательном процессе расширяет возможности внедрения в педагогическую практику новых методических разработок, способствует целенаправленному развитию детей с ограниченными возможностями здоровья, позволяет сделать процесс обучения и развития ребёнка более эффективным» [1]. Таким образом, использование цифровых образовательных технологий при работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья – необходимость. Ведь это повышает эффективность обучения. Обучение может происходить онлайн, в классе, и с использованием цифровых технологий (например, показ презентации), с использованием электронных учебни-

ков. Безусловно, электронные учебники берут верх перед традиционными. Проблема внедрения электронного учебника заключается в том, что дети должны пользоваться им аккуратно, ведь жидкокристаллическая жидкость внутри дисплея электронного учебника, при внешних повреждениях может вытечь наружу, тем самым вывести устройство из строя.

Список литературы

1. Батраева Г. Н. Использование информационных технологий в коррекционно-развивающей работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-informatsionnyh-tehnologiy-v-korreksionno-razvivayuschey-rabote-s-detmi-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami-zdorovya> (дата обращения: 01.11.2021).
2. Журнал «Цифровое образование» [Электронный ресурс]. – URL: <http://digital-edu.info/> (дата обращения: 01.11.2021).
3. Как работает электронная книга – технология электронных чернил [Электронный ресурс]. – URL: https://www.moyo.ua/news/kak_rabotaet_elektronnaya_kniga_tehnologiya_elektronnyh_chernil_e-ink_3_interesnyh_punkta.html (дата обращения: 01.11.2021).
4. Организация и основные результаты апробации электронных учебников в общеобразовательных учреждениях РФ [Электронный ресурс] // Институт управления образованием Российской академии образования (ФГНУ ИУО РАО). – URL: <https://iuorao.ru/20121222/244-2012-12-22-11-01-38> (дата обращения: 01.11.2021).
5. Перегрузка учебника: как школьные знания становятся электронными [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.m24.ru/articles/obrazovanie/02042015/70065> (дата обращения: 01.11.2021).
6. Трошина Е. П., Бабабошина Е. А., Мантуленко В. В. Использование цифровых технологий в инклюзивном образовании [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tsifrovyyh-tehnologiy-v-inklyuzivnom-obrazovanii> (дата обращения: 01.11.2021).
7. Экспертный совет журнала «Аккредитация в образовании» [Электронный ресурс]. – URL: <https://akvobr.ru/sovet/sovet.html> (дата доступа: 01.11.2021).

УДК 004.93

Р. С. Чурилова

Магистрант Института физико-математического, информационного и технологического образования, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

РОЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ DATA SCIENCE ПРИ РЕШЕНИИ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ

Статья посвящена проблемам и перспективам, возникающим в результате быстрого развития науки о данных (Data Science). Рассматриваются

понятие и процесс работы Data Science, приводится значимость математических навыков для решения прикладных проблем, проанализирован перечень математических знаний, необходимых для усвоения Data Science.

Ключевые слова: наука о данных, математические навыки, анализ данных, большие данные, цифровизация.

R. S. Churilova

Master's Student of Institute of Physics and Mathematics, Information and Technology Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

THE ROLE OF THE FORMATION OF MATHEMATICAL SKILLS OF STUDENTS FOR THE USE OF DATA SCIENCE IN SOLVING APPLIED PROBLEMS

The article is devoted to the problems and prospects arising as a result of the rapid development of data Science. The concept and process of Data Science is revealed, the importance of mathematical skills for solving applied problems is given, the list of mathematical knowledge necessary for mastering Data Science is analyzed.

Keywords: data science, mathematical skills, data analysis, big data, digitalization.

В двадцать первом веке способность мыслить математически может принести пользу каждому. В последние несколько лет можно наблюдать повышенный интерес к новой области знания, называемой Data Science или «Наука о данных». Многие из нас ассоциируют термин «Data Science» исключительно с профессиональной деятельностью. Тем не менее, данные уверенно вошли в современный мир, и теперь каждый человек должен уметь анализировать, находить закономерности и строить прогнозы. Еще в 2009 году главный экономист Google Хэл Вариан заявил свою обеспокоенность дефицитом людей, способных анализировать «свободные и вездесущие данные» [5]. Поэтому ценность развития метаматематических навыков для науки об анализе данных чрезвычайно важны в современном обществе.

За каждой стандартной моделью и конструкцией в Data Science стоит математика, благодаря которой эти модели функционируют. Действительность такова, что заниматься наукой о данных не получится без некоторых представлений о теории вероятностей, математической статистике и линейной алгебре. Эти знания пригодятся для того, чтобы составлять прогнозы, работать над поиском закономерностей и построением математических моделей.

Одним из последствий всеобщей цифровизации стало наличие огромного количества информации, хранящейся на цифровых носителях. Этот

совокупный объем информации называют Big Data. Благодаря развитию инструментов и алгоритмов стало возможно анализировать огромные объемы данных в режиме реального времени, в связи с чем появилось такое понятие, как Data Science. Строгого определения понятия Data Science не существует. Термин Data Science на русский переводят как «Наука о данных». Data Science представляет собой новейшую область деятельности человека, связанную с использованием продвинутой аналитики для анализа данных и поиском лучших решений на их основе [3]. Основным преимуществом Data Science является разработка алгоритмов анализа, которые не требуют человеческого вмешательства для построения закономерностей и поиска шаблонов. На Data Science моделей построены современные поисковые и информационные системы. Такие IT-гиганты как «Google» и «Яндекс» используют анализ данных во многих своих сервисах (Погода, Карты, Дзен, Пробы).

Наука о данных является сочетанием смежных дисциплин и включает в себя три составляющие. В основе лежит высшая математика, статистика и теория вероятностей. Немаловажно, знание языков программирования, библиотек, архитектуры баз данных. И третья составляющая — это та область знаний, где происходит работа с данными (медицина, финансы, индустрии бизнеса и т.д.). Чтобы полноценно работать с данными требуется выполнять определенные действия. Процесс аналитики включает в себя:

1. Понимание задачи, поиск данных, которые содержат ответ на поставленную задачу. Формирование выборки и ее оценка соответствия генеральной совокупности.

2. Сбор данных. На этом этапе осуществляется интеграция данных. Очистка данных (преобразование данных в один формат, фильтр строк, извлечение, замена значений). Подготовка данных для анализа.

3. Исследование данных. Проверка данных и их свойства. Вычисление описательной статистики, проверка значимых переменных.

4. Построение модели. Внедрение алгоритмов, облегчение задач алгоритмов, анализ ошибок модели.

5. Интерпретация данных. Представление результатов данных, доказательство полезности данных.

6. Принятие решений, в основе которых лежат проанализированные материалы.

Вследствие интенсивного роста Data Science, понимание возможностей и ограничений машинного обучения требуется не только от специалистов в области Data Science, но и от заказчиков, менеджеров, специалистов в предметной области — ведь именно они формулируют задачу, собирают и предоставляют данные, выбирают критерии качества

решения. Таким образом, возникает потребность в обучении основам анализа данных и программирования специалистов из областей, не связанных напрямую с математикой, информатикой и компьютерными науками. В этой связи актуально формирование математических навыков у обучающихся всех направлений подготовки, связанных с Data Science, что позволит им в перспективе быстро и эффективно интегрироваться в современное пространство. Data Science основана на математических принципах. Именно поэтому уверенное знание математической базы – основное требование к специалистам в этой области (табл. 1).

Таблица 1

Математические навыки для Data Science.

Раздел	Тема	Значимость
Математический анализ	Частные производные, интегралы, правила дифференцирования сложной функции, градиенты	Помогает оптимизировать производительность алгоритмов. Позволяет выявлять паттерны, понимать, как функция меняется с течением времени
Теория вероятностей и математическая статистика	Корреляция, формулы Байеса, дискретные случайные величины, непрерывные случайные величины, центральная предельная теорема, доверительные интервалы	С помощью статистических методов можно выявлять зависимость между переменными. Расчет вероятности, анализ колебаний и связей
Линейная алгебра	Векторы и пространства, матричные преобразования	Для понимания механизмов машинного обучения. Использование матриц для представления набора данных. Матрицу можно использовать в качестве линейной функции. Представление бинарных связей

Российская компания, оказывающая образовательные услуги «OTUS» в октябре 2021 года, запускает базовый курс математики для Data Science. Перед началом курса предлагается пройти вступительное тестирование, которое позволяет оценить сложность программы и определить уровень своих компетенций. Тест состоит из 6 вопросов и включает в себя задачи на проценты, объемы тел, решение логарифмической функции, матема-

тический анализ, линейную алгебру, теорию вероятности. Согласно данным портала HeadHunter, практически во всех вакансиях работодателей, связанных с Data Science, в перечень требований к соискателю включены математические навыки или же высшее математическое образование.

Данные примеры говорят о том, что для возможности освоения Data Science требуются базовые знания математики. Однако, анализ результатов ОГЭ образовательных организаций Новосибирской области, представленный ГКУ НСО НИМРО, показывает, что уровень математических знаний и навыков в 2021 году заметно ниже предыдущих.

Таблица 2

Общие результаты ОГЭ по математике в Новосибирской области [4]

	2018	2019	2021
Количество участников экзамена	25888	27536	24417
Средний балл	3,8	3,8	3,4
Количество участников ОГЭ, сдавших экзамен	23684	25516	23458
% участников ОГЭ, не сдавших экзамен	8,5%	7,3%	14,4%
% участников ОГЭ, получивших «отлично»	19,4%	19,2%	6,9%

Таким образом, современное цифровое общество построено на Data Science. Практический эффект от быстрого развития науки о данных зависит от глубины освоения обучающимися математических навыков. Решать задачи, уметь анализировать, прогнозировать и принимать решения важно не только для успешной практической деятельности аналитических кадров, но и для любого современного специалиста.

Список литературы

1. Data Science. Наука о данных с нуля / пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2021. – 416 с.
2. OTUS JOURNAL / Все о Data Science: описание, особенности, как стать специалистом. [Электронный ресурс]. – URL: <https://otus.ru/journal/vse-o-data-science-opisanie-osobennosti-kak-stat-specialistom/> (дата обращения: 30.10.2021).
3. Overclockers.ru / Data Scientist – вероятная профессия будущего. Реальность и мифы [Электронный ресурс]. – URL: <https://overclockers.ru/blog/mega-news/show/41718/data-scientist-veroyatnaya-professiya-buduschego-realnost-i-mify> (дата обращения: 30.10.2021).
4. Новосибирский институт мониторинга и развития образования. Оценка качества образования в Новосибирской области [Электронный ресурс]. – URL: <http://nimro.edu54.ru/> (дата обращения: 30.10.2021).
5. Практическая статистика для специалистов Data Science / П. Брюс, Э. Брюс; пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. – 304 с.

УДК 371.214.1

М. Р. Шакирянов

*Педагог дополнительного образования, Детский технопарк «Кванториум»,
Набережные Челны, Россия*

Т. В. Гайфутдинова

*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры географии и методики
ее преподавания, Набережночелнинский государственный педагогический
университет, Набережные Челны, Россия*

КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В СФЕРЕ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ В ПРОГРАММАХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

В статье рассматривается опыт проектирования и реализации образовательной программы «Картография и построение транспортных маршрутов» предметной области «Геоинформационные технологии». Рефлексивному анализу подвергаются особенности образовательной программы с точки зрения их эффективности при формировании информационных компетенций. Обсуждается значимость компетенций в области работы с пространственной информацией в системе результатов, требования к которым выдвигает современное общество, а также значение кейс-технологии при их формировании.

Ключевые слова: кейс-технология, информационные компетенции, геоинформационные технологии.

M. R. Shakiryanov

*Additional education teacher, Children's Technopark "Quantorium", Naberezhnye
Chelny, Russia*

T. V. Gaifutdinova

*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of
Geography and Methods of its Teaching, Naberezhnye Chelny State Pedagogical
University, Naberezhnye Chelny, Russia*

CASE-STUDY TECHNOLOGY AS A MEANS OF FORMING COMPETENCIES IN THE SPHERE OF WORKING WITH INFORMATION IN THE PROGRAMS OF ADDITIONAL EDUCATION OF THE SUBJECTED AREA "GEOINFORMATION TECHNOLOGIES"

The article discusses the experience of designing and implementing the educational program "Cartography and construction of transport routes" of the

subject area “Geoinformation technologies”. The features of the educational program are subjected to reflexive analysis from the point of view of their effectiveness in the formation of information competencies. The importance of competencies in the field of working with spatial information in the system of results is discussed, the requirements for which are put forward by modern society, as well as the importance of case technology in their formation.

Keywords: case-study technology, information competencies, geoinformation technologies.

Происходящие в мире изменения формируют новые запросы к системе образования. Эти вызовы определяют необходимость адаптации подходов к обучению, трансформации образовательного пространства. Бурный рост объема информации, наряду с технологическим развитием, требует не только обновления содержания образования, но и усиления внимания к вопросам формирования метапредметных компетенций, которые помогут учащимся свободно ориентироваться в современных реалиях [1, с. 222].

Довольно остро стоит проблема внедрения компетентностного подхода в образование. По результатам международных исследований PISA можно проследить отставание российских подростков от их сверстников из большинства развитых стран по ключевым для формирования функциональной грамотности направлениям [2, с. 38-45]. Это говорит нам о существующих сложностях выпускников средней школы с применением полученных знаний в лично и социально значимых контекстах [3, с. 114]. Вместе с тем, наблюдается рост внимания к дополнительному образованию, обусловленный неудовлетворенностью граждан узкими границами содержания и формализмом школьного образования [4, с. 14]. Вариативность и разнообразность дополнительного образования в свою очередь открывает широкие перспективы формирования метапредметных компетенций.

Поскольку цифровизация, имеющая сквозной характер, требует от будущих выпускников развития информационных компетенций, среди которых значимое место занимают компетенции, направленные на работу с пространственной информацией, очевидна необходимость разработки и внедрения образовательных программ, способствующих формированию метапредметных компетенций, в том числе цифровых. Разрабатываемые программы должны быть согласованы со сменяющей знаниевую парадигму компетентностной, главным образом направленной на реальный практический опыт решения задач [5, с. 100]. Важным остается вопрос выбора методов достижения подобных результатов. Рад авторов выделяет метод проектов как важный при формировании мета-

предметных компетенций. Исследователь Е.В. Чувашова говорит о развивающей функции проектной деятельности, ее направленности на формирование метапредметных универсальных учебных действий [6, с. 43].

Проектный подход в обучении является более сложным в сравнении с традиционным. И несмотря на свои преимущества вызывает затруднения не только у педагогов, но и у учащихся. Использование кейс-метода, рассматриваемого в данном случае с позиции его отнесения к проектному обучению [7, с. 133], позволяет в упрощенной форме познакомиться с логикой научного познания, продемонстрировать важность получаемых знаний и их применимость в реальной жизни. Его суть заключается в создании проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни [8, с. 11]. При таком подходе возможен переход ролевой позиции учеников от обучаемых к обучающимся, поскольку их деятельность становится более осознанной, самостоятельно спланированной, а ответственность за получение результата лежит на самих учащихся, становясь тем самым полноправными субъектами образовательного процесса. Как результат – рост ответственности и личной заинтересованности учащихся.

В 2020-2021 учебном году было проведено обучение школьников 4 и 6 классов по дополнительной образовательной программе «Картография и построение транспортных маршрутов», одной из задач которого являлось формирования компетенций в сфере работы с информацией, в том числе пространственной. Курс был рассчитан на 48 часов, из которых 16 часов отводилось на теорию и 32 на практику. Содержание было представлено девятью темами и включало в себя рассмотрение четырех кейсов. Значительная часть материала приходилась на лекционные и практические занятия без применения обучающих кейсов. Итоговая аттестация проводилась в форме защиты групповых проектных работ. Однако по результатам оценки итоговых проектов 15% учащихся не смогли представить своих проектов, а 25% получили низкие оценки на защите. По итогам обработки анкет по рефлексии, заполняемых учащимися в конце занятий, было выявлено, что не получают удовольствие от работы на занятиях в среднем 20% учащихся, причем процент возрастал на этапе самостоятельной проектной работы. Очевиден вывод: изучаемый курс не смог в должной мере подготовить учащихся к самостоятельной проектной работе. Учащиеся не продемонстрировали сформированность информационных компетенций, несмотря на то что промежуточное тестирование, по итогам изучения отдельных тем, давало высокий процент успешности. Подтверждается недостаточность опыта применения полученных знаний в новой ситуации.

Было принято решение изменить содержание курса. Его особенностью стал больший акцент на использование компетентностно-ориен-

тированных заданий и представление значительной части учебного материала в формате образовательных кейсов.

Так, курс «Картография и построение транспортных маршрутов» знакомящий учащихся с тем, как при помощи пространственной информации можно решать актуальные проблемы опирается на реальные примеры и нестандартные ситуации, требующие проявления информационных компетенций. Учащиеся осваивают ключевые этапы работы с геоданными, такие как сбор данных (поиск в открытых источниках, ручной и автоматизированный сбор данных, использование различных форматов геоданных), анализ (основы пространственного анализа, базовые инструменты аналитики, анализ в геомаркетинге и т.д.), отображение (визуализация геоданных, создание картографических произведений, онлайн-карт и геопорталов), а также получение новой информации на основе использования геоданных.

Курс направлен на формировании целостной картины мира, пространственного и географического мышления через освоение методов картографии, геоинформатики, через изучение отдельных способов работы с пространственной информацией (способы привязки и оцифровки данных, работа с атрибутивными таблицами и др.), при помощи рассмотрения пространственных данных в различном виде (космические снимки, аэрофотосъемка) и выведении причинно-следственных связей при изучении материалов курса.

Содержание курса акцентирует внимание на решение задач, связанных с планированием транспортных маршрутов. Это позволяет учащимся рассмотреть различные проблемы из области логистики и транспорта с точки зрения возможного личного участия в разработке инновационных проектов, направленных на развитие транспортной системы города.

Несмотря на практико-ориентированную направленность курса, в ходе занятий рассматриваются и теоретические вопросы, определяющие общую логику изучаемого материала. Решение задач, обозначенных в кейсах, определяет необходимость получения навыков работы с различными типами данных, программами и инструментами. Работа над кейсами объединяет в себе рассмотрение теоретических вопросов (картографии, географии, физики, информатики, экономики), овладение навыками работы с различным инструментарием (ПО ArcGIS, QGIS, SketchUp, Agisoft и др.), выполнением практических заданий в индивидуальной и групповой форме.

Содержательную часть составляют 11 кейсов, знакомящих учащихся с геоинформационными технологиями, после чего учащимся предстоит выполнить и представить свой итоговый проект.

Первый раздел курса («Знакомство с цифровыми картами») знакомит с многообразием карт и направлений их применения. Учащиеся узнают о том, какие задачи решали карты с древних времен и на какие вызовы может ответить географическая карта в наши дни. Рассматриваются перспективные направления и тренды в создании географических карт в России и в мире. Помимо раскрытия теоретических аспектов, характеризующих географическую карту, выполняются практические работы с использованием ПО GoogleEarthPro и ПО ArcGISEarth для знакомства с базовым функционалом и возможностями ГИС.

Во втором разделе («Визуализация данных на карте») учащиеся знакомятся с возможностями добавления наборов данных в веб-ГИС, а также узнают о возможностях экспорта данных в наиболее распространенные форматы. Решая актуальные проблемы обеспечения дорожной безопасности, ученики попробуют самостоятельно собрать данные о своем перемещении, внести их на карту, настроить отображение и сделать выводы опираясь на совокупность информации, визуализированной на карте.

Третий раздел («Основы ГИС-анализа») позволяет узнать о возможностях геоинформационного моделирования и пространственного анализа при решении актуальных задач. С позиции ГИС-аналитика ученикам предстоит взглянуть на проблемы городского управления и бизнеса, предложив креативные варианты решений.

Раздел «Технологии и инструменты трехмерного гео моделирования» позволит убедиться в простоте и эффективности инструментов трехмерного моделирования местности на собственном опыте.

В заключительном разделе курса учащимся предстоит поработать над собственным проектом, темы которого могут быть предложены как самими учащимися, так и при помощи консультаций с преподавателем.

В контексте этого курса, итоговый проект учащихся отличается от предыдущей работы большей самостоятельностью, более глубоким погружением в исследуемую проблему. В качестве итоговой работы может быть использован и кейс, который обобщает изученный материал, дает возможность изучить что-то новое или углубить знания в том, что показалось ученикам наиболее интересным.

Следует отметить, что рассмотренный план отражает лишь примерную структуру работы и может легко меняться в зависимости от потребностей и уровня входных компетенций, оставляя больше пространства для творчества учащихся и их наставников.

Инструментом оценки осталась защита проектов, но теперь логика программы построена так, что каждый последующий кейс постепенно

усложняется. При этом он содержит в себе определенные требования к формируемым универсальным учебным действиям и результатам, сохраняет логику научного познания, но не требует достижения поставленной цели одним единственно-допустимым маршрутом. Учащиеся, с учетом организационно-проектной рамки, вправе сами определить требования к разрабатываемому решению, как и путь достижения результатов. Ступенчатая структура кейса дает большую вариативность, необходимую для построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся, исходя из их потребностей и возможностей. Это, наряду с разнообразием тем, затрагиваемых в кейсах, позволяет улучшить эмоциональное отношение к процессу обучения, создавая ситуацию успеха, стимулирующую к дальнейшему познанию [9, с. 101-104].

Вопрос формирования компетенций в сфере работы с информацией должен продолжать активно разрабатываться, в том числе основываясь на метапредметном подходе, подготавливая учащихся к условиям жизни в современном обществе.

Список литературы

1. Ушева Т. Ф. Развитие метапредметных компетенций учащихся [Электронный ресурс] // Вестник ИГЛУ. – 2011. – № 3 (15). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiye-metapredmetnyh-kompetentsiy-uchaschihsya> (дата обращения: 10.11.2021).
2. Карпенко О., Бершадская М., Вознесенская Ю. Международное исследование PISA и проблемы развития высшего образования [Электронный ресурс] // Вестник общественного мнения. Данные. Анализ. Дискуссии. – 2007. – № 5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnoe-issledovanie-pisa-i-problemy-razvitiya-vysshego-obrazovaniya> (дата обращения: 10.11.2021).
3. Ковалева Г. С., Красновский Э. А., Краснокутская Л. П., Краснянская К. А. Результаты международного сравнительного исследования PISA в России [Электронный ресурс] // Вопросы образования. – 2004. – № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rezultaty-mezhdunarod-nogo-sravnitel'nogo-issledovaniya-pisa-v-rossii> (дата обращения: 10.11.2021).
4. Кузьминов Я. И., Фрумин И. Д. Дополнительное образование детей в России: единое и многообразное: серия коллективных монографий. – М.: Высш. шк. экономики, 2019. – 14 с.
5. Пантелеева М. В., Сухристина А. С. Компетентностный подход в образовании: российский и зарубежный опыт [Электронный ресурс] // Вестник ЮУрГУ. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2016. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentnostnyy-podhod-v-obrazovanii-rossiyskiy-i-zarubezhnyy-opyt> (дата обращения: 10.11.2021).
6. Чувашова Е. В. Зачем нужна проектная деятельность младших школьников? // Молодой ученый. – 2016. – № 15 (119), ч. 1. – С. 42–45.
7. Педагогика: учеб. / Л. П. Крившенко [и др.]; под ред. Л. П. Крившенко. – М.: Велби: Проспект, 2005. – 432 с.

8. Грузкова С. Ю., Камалеева А. Р. Кейс-метод: история разработки и использования метода в образовании // Russian Journal of Education and Psychology. – 2013. – №6 (26). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/keys-metod-istoriya-razrabotki-i-ispolzovaniya-metoda-v-obrazovanii> (дата обращения: 10.11.2021).

9. Глухова О. С. Создание ситуации успеха в школе [Электронный ресурс] // Проблемы Науки. – 2016. – № 34 (76). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozдание-situatsii-uspeha-v-shkole> (дата обращения: 11.11.2021).

УДК 37.0+004

Ю. Г. Ширман

*Аспирант кафедры современного русского языка и литературы,
Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск,
Россия*

ДОСТУПНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ

В статье рассматриваются вопросы о способах и качестве цифровизованного образования. Представлен краткий сравнительный анализ образовательной системы в России до и в эпоху цифровизации.

Ключевые слова: цифровизация, эффективное образование, доступное образование.

J. G. Shirman

Postgraduate Student of the Department of Modern Russian Language and Literature, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

ACCESSIBILITY AND EFFECTIVENESS OF EDUCATION IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

The article discusses the ways and quality of digitalization of education. The analysis of the educational system in Russia before and in the era of digitalization is presented.

Keywords: digitalization, effective education, affordable education.

В современном мире происходит стремительное развитие различных отраслей производства, науки, культуры, космоса. С каждым днем становится все четче ясно, что цифровизация проникает в нашу жизнь все глубже. Цифровизация мирового сообщества заключается в изобретении и внедрении в жизнь: умной бытовой техники, инновационного оружия, экономических процессов, инструментов и элементов образовательной системы. Целью исследования является поиск проблем и показателей эффективности и доступности образования в России в условиях цифровизации.

Цифровизация образования – это наша новая реальность, новые способы обучения дисциплинам с использованием цифровых технологий, коммуникационных каналов, информационных баз. Происходит развитие инструментов и устройств Индустрии 4.0 (Четвертая промышленная революция). Цифровизация является одним из ключевых направлений развития правительства РФ. Данная область регламентируется указом президента РФ от 09.05. 2017 г. №203 «О стратегии развития информационного общества Российской Федерации на 2017-2030 годы». Современным студентам легче получать образование, учитывая наличие широкого спектра отцифрованной литературы в сети интернет. Существует множество электронных библиотек, отцифровано множество словарей (SLOVARY RU) и совсем не обязательно выходить из дома, чтобы найти необходимую литературу. Затем, для того, чтобы найти нужный фрагмент в отцифрованном файле можно нажать комбинацию клавиш на клавиатуре CTRL+F, откроется окно поиска в файле, и ввести искоемое слово, компьютер за мгновение найдет все случаи употребления этого слова в документе. Происходит значительная экономия ресурсов, студент не тратит много времени на поиск информации.

Стоит отметить, что благодаря цифровизации значительно упрощена работа в отношении поиска плагиата в научных публикациях и образовательных работах широкого спектра. Тем самым резко увеличилась эффективность образовательного процесса, исключив работы студентов, которые копируют чужие публикации. Разработаны специальные программы, которые позволяют загрузить файл с текстом и определить процент заимствования. Процесс цифровизации глобально стартовал в мировом масштабе в конце 90-х гг. Вспоминая это время можно отметить стремительное развитие сотовой связи, увеличение зоны покрытия сети интернет, которые повлияли на все области жизни общества, в частности образования. Сегодня можно говорить о значительном увеличении доступности использования сети интернет. Каждый студент имеет компьютер, выполняет задания с использованием текстовых и графических программ: создает проекты, презентации, пишет статьи и другие виды работ.

Необходимо отметить сокращение дистанции между преподавателем и студентом, теперь они могут максимально быстро и эффективно обмениваться файлами. Используются различные программы: электронная почта, мессенджеры; используются разного рода инструменты, например скриншоты, обрезание изображения до необходимого размера (JOXY). Таким образом, использование коммуникационного канала сеть интернет позволяет в любой момент времени отправить выполненное задание преподавателю, даже если он заболел. Для этого нужно загрузить

соответствующий файл в электронную почту и отправить. Реалии нового времени внесли значительные коррективы в образовательную систему в 2020 году, когда на мир обрушилась пандемия новой коронавирусной инфекции. Вся образовательная система претерпела изменения: школы и вузы перешли на удаленные занятия через интернет с использованием групповых вебинарных комнат (ZOOM, MICROSOFT TEAMS), детские сады выдавали задание в специальной программе с использованием видеуроков артикуляционной гимнастики, размещенных на канале YOUTUBE. Таким образом, можно говорить о высокой степени доступности образования в условиях его цифровизации.

Благодаря цифровизации культурно-образовательного процесса стал возможен научный проект «Вызов», согласно которому впервые актеры смогли снять кино в открытом космосе. Современные технологии, оборудование, повышенная подготовка актеров позволили выполнить эту сложнейшую задачу в условиях невесомости на территории космической станции МКС. Стоит отметить экономию образовательного учреждения на организацию учебного процесса в условиях цифровизации образования. Образовательным учреждениям уже не нужны большие учебные корпуса, услуги уборщицы, охранника, так как студент находится у себя дома. Появились разнообразные онлайн-школы, которые не имеют учебных корпусов. Для учебного процесса такие школы используют вебинарные комнаты. А по окончании обучения выдают электронные сертификаты.

Технологии меняют привычные условия образования в России на новые условия, чтобы создавать инновационные технологии. Образование как двигатель технологий, как показатель уровня развитости страны. Вспоминая образование в России до эпохи цифровизации, можно отметить некоторые плюсы. Во-первых, студенту приходилось больше читать, изучая полноценно разную литературу, находясь в библиотеке. Обучающийся получал опыт разных точек зрения авторов исследователей, становился более разносторонним. Во-вторых, получал живое общение с преподавателем, которое дает эмоционально окрашенное общение, а не сухой текст-ответ в мессенджере. В-третьих, получалось обсудить большой объем вопросов. Но также необходимо отметить минусы классического образования. Во-первых, затраты времени и средств на дорогу до образовательного учреждения. Во-вторых, вероятность обманыться инфекцией. В-третьих, затраты образовательного учреждения на ведение учебного процесса.

Таким образом, исходя из вышесказанного, можно предположить, что образование в контексте цифровизации однозначно более доступное

и менее затратное, чем классическое образование. Но уровень изучения предметов и социально-психологический аспект в классическом образовании значительно превосходит полностью дистанционный вариант обучения.

Классическое образование сегодня также является частично цифровизованным. В аудиториях используются проекторы, компьютеры для демонстраций презентаций. В зависимости от кафедры вуза на занятиях используется разнообразное химико-технологическое, медицинское, физико-диагностическое цифровое лабораторное оборудование. Уже сегодня существует полностью дистанционная форма обучения в высших учебных заведениях, но она не дает глубокого погружения в образовательный процесс. Данную форму обучения применяют крайне занятые профессией люди, возможно, студенты, получающие второе высшее образование.

«Глобальная цифровизация формирует новый тип культуры современного общества – цифровая культура, что требует модернизации и системы профессионального образования в направлении готовности адекватного использования возможностей технологических новаций и развития с их помощью актуальных профессионально значимых качеств» [2; с. 6]. Поэтому люди, получающие образование в условиях цифровизации имеют другой взгляд на учебный процесс. Им необходимо научиться экологично использовать данные возможности, применять их на благо общества, а не наоборот. Например, в современном обществе образовалось большое количество хакеров (с англ. *hacker*, от *to hack* — обтёсывать, делать зарубку). Данный термин применяется к людям, которых принято называть «...компьютерный взломщик, программист, намеренно обходящий системы компьютерной безопасности» [3]. Получается данный специалист использует свои навыки для того, чтобы украсть конкретную информацию или денежные средства из защищенных баз данных вместо того, чтобы создавать инновационные продукты интеллекта на благо общества (оборудование, системы). Рассматривая проблемы доступности образования в условиях цифровизации, стоит отметить некоторые аспекты: финансовая доступность, подразумевающая возможность оплачивать свое образование; коммуникативная доступность (с точки зрения доступа к сети Internet в малых городах и селах). Финансовая доступность по статистике в основном достигается силами родителей и бабушек студентов, остальная часть обучающихся работает и учится одновременно, самостоятельно покрывая расходы на образование. Коммуникативная доступность в отдаленных участках нашей страны до сих пор далека от желаемого результата,

ввиду технических проблем в области увеличения зоны покрытия сети Internet. Данные проблемы постепенно решаются, на их устранение выделяются дополнительные средства из бюджета. Поэтому для решения проблем доступности образования нужен комплексный подход. Согласно данным ВШЭ о доступности высшего образования в регионах, уровень обеспеченности в Новосибирской области учебными местами за 2016-2017 г. составила 37,6%, из 311090 человек в возрасте 17-25 лет желающих учиться в вузах обеспечены местами только 117041 студент. Этот показатель для г. Новосибирск может быть гораздо выше благодаря внедрению цифровизации. Стоит отметить, что по сравнению с другими регионами ситуация с доступностью учебных мест в этом регионе достаточно благополучная.

Таким образом, основными трендами в российском образовании в условиях цифровизации стали: стремление использовать искусственный интеллект в тестировании работ студентов, развитие онлайн-обучения, планомерный переход от использования бумажных носителей информации к цифровым, создание новых систем управления обучением (СУО), введение программ по администрированию учебных процессов, создание равного и свободного доступа обучающихся к знаниям, формирование универсальной системы идентификации студента, повышение уровня квалификации и навыков преподавателей в области цифровых технологий. Все эти тренды позволяют повышать уровень качества, привлекательности, доступности и эффективности образования.

Список литературы

1. Доступность высшего образования в регионах России / А. Д. Громов, Д. П. Платонова, Д. С. Семенов, Т. Л. Пырова. – М.: Высш. шк. экономики, 2016. – 32 с.
2. *Строков А. А.* Цифровизация образования: проблемы и перспективы // Вестник Мининского университета. – 2020. – Т. 8, № 2. – С. 15.
3. Хакер [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%80> (дата обращения: 29.11.2021).

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Алексеева О. В., Иванов Д. Д., Миненко Ю. А., Осотин М. Д.</i> Проектирование бота рассылки информации для молодых ученых в вузе	3
<i>Аюн.</i> Педагогический потенциал музеев в КНР в эпоху цифровизации	9
<i>Базарнова Н. Д., Рочева А. С.</i> Влияние процессов цифровизации на развитие обратного наставничества в современной школе	14
<i>Воронцов А. А.</i> Теоретические основы и способы реализации QR-маршрутов в социально-педагогической деятельности, направленной на развитие медиакомпетентности учащихся	17
<i>Галялутдинова А. И.</i> Развитие информационной компетентности посредством цифровых технологий	24
<i>Грак Д. В.</i> Правовая компетентность педагога в условиях цифровизации общего образования	27
<i>Демина Н. Ю.</i> Организация исследовательской деятельности учащихся с помощью цифровой лаборатории по физике	32
<i>Дорохова Е. С.</i> Использование цифровых технологий в организации педагогической практики будущих учителей инклюзивного образования	36
<i>Драган И. Ю.</i> Инновационные цифровые тенденции в сфере культурно-досуговой деятельности	40
<i>Дудковская И. А.</i> Цифровизация образовательных учреждений: проблемы и пути их решения	45
<i>Дудышева Е. В., Чередниченко А. И.</i> Методическая подготовка будущих учителей в дистанционном сопровождении проектов школьников	48
<i>Идрисов А. Х.</i> Цифровизация образования в Китае на примере Чунцинского университета почты и телекоммуникаций (Китай)	51
<i>Жуманова Г. С.</i> Развитие информационных компетенций современного педагога в условиях дистанционного образования (из опыта работы филиала акционерного общества «Национальный центр повышения квалификации “Орлеу”» Институт повышения квалификации педагогических работников по Восточно-Казахстанской области)	58
<i>Зайцев Р. А.</i> Особенности обучения студентов с клиповым мышлением при реализации дистанционных технологий	63
<i>Зинченко В. О.</i> Совершенствование информационной подготовки будущих педагогов профессионального обучения в условиях цифровизации экономики и образования	68
<i>Карцева А. В.</i> Дидактические функции интернет-ресурсов в обучении англоязычному компьютерному дискурсу студентов СПО по профилю подготовки «Информационные системы и программирование»	72

<i>Касьянова Е. В.</i> Применение цифровых сервисов для развития ИКТ-компетентности будущих IT-инженеров	78
<i>Киселева Е. В., Киселев Н. Н.</i> Воспитание в условиях цифровизации и «текучей» современности как вызов XXI века	82
<i>Кожевникова И. В.</i> Проблемы и перспективы успешной адаптации обучающихся к цифровой трансформации образовательной среды	89
<i>Колоскова Н. В.</i> Позитивные и негативные аспекты масштабной цифровизации высшего образования	94
<i>Королева А. С.</i> Цифровизация в практике обучения китайскому языку (на примере платформы Online Test Pad)	101
<i>Крупецких И. Р.</i> К вопросу об оценке достигнутого уровня цифровой компетенции школьного учителя на этапе основного общего образования ...	105
<i>Кургаева О. Л.</i> Формирование цифровой грамотности специалиста таможенного дела на занятиях по английскому языку	109
<i>Лапина Л. В.</i> Цифровые технические средства в педагогическом образовании: проблемы и возможности развития	113
<i>Лызь Н. А.</i> Цифровизация и искусственный интеллект в образовании: как избежать негативных последствий	118
<i>Макарова О. Н.</i> Методика подготовки и проведения дистанционных профессионально-ориентированных олимпиад в педагогическом вузе	123
<i>Манузина Е. Б.</i> Готовность преподавателей педагогических вузов к использованию цифровых технологий	127
<i>Молодцова Н. Г.</i> Проблема превенции дефицита развития продуктивного мышления обучающихся в эпоху цифровизации образования	131
<i>Назарова А. С.</i> Цифровые компетенции современного преподавателя высшего учебного заведения: проблемы и перспективы	136
<i>Новикова В. И.</i> Проблемы формирования рейтинга вуза в условиях цифровой экономики	139
<i>Огинская Ю. В.</i> Виртуальные доски для онлайн- и офлайн-обучения	143
<i>Осипова А. И., Швецова К. А.</i> Инновационная составляющая в предпринимательской деятельности вуза	148
<i>Петрова Е. В.</i> Классификация гибких навыков, необходимых для развития и формирования конкурентоспособного выпускника на рынке труда	152
<i>Роот Э. В.</i> Формирование навыков иноязычной технической коммуникации посредством базовых цифровых компетенций	155

<i>Санчаа Т. О.</i> Новые элементы технологии реализации дисциплин педагогического образования в условиях глобальной цифровизации	160
<i>Сардарова Ж. И.</i> Современная начальная школа в условиях обновления содержания образования: переход от информатизации к цифровизации	163
<i>Сидоркин А. М.</i> Прорывные инновации и относительная новизна	169
<i>Скачкова Е. А., Жаркова Т. И.</i> К вопросу о дистанционном обучении иностранному языку в условиях пандемии	183
<i>Стариченко Б. Е., Сардак Л. В.</i> Технология интерактивного гибридного обучения в условиях цифровизации образования	191
<i>Таргонская И. С.</i> Особенности использования технологии цифрового эдьютейнмента при обучении иностранному языку	198
<i>Тимкин Д. Ю.</i> Решение проблем работы в Autodesk inventor посредством настройки параметров программы	202
<i>Тихомирова Е. Е.</i> Специфика преподавания культурологических дисциплин в цифровую эпоху	206
<i>Турова А. А.</i> Цифровые инструменты в работе специалистов социально-психолого-педагогической службы школы	211
<i>Харламов А. В.</i> Гуманитарное образование и цифровая культура	216
<i>Ходоренко Г. Д.</i> Применение таблиц EXCEL для подбора числовых данных в типовых тестовых математических задачах	221
<i>Хоченкова Т. Е.</i> Цифровая трансформация школы: SAMR для персонализации траектории развития цифровых компетенций педагогов	226
<i>Чурбанова Ю. В.</i> Использование цифровых образовательных ресурсов в условиях реализации ФГОС для детей-инвалидов	234
<i>Чурилова Р. С.</i> Роль формирования математических навыков обучающихся для использования DATA SCIENCE при решении прикладных задач	238
<i>Шакирянов М. Р., Гайфутдинова Т. В.</i> Кейс-технология как средство формирования компетенций в сфере работы с информацией в программах дополнительного образования предметной области «Геоинформационные технологии»	243
<i>Ширман Ю. Г.</i> Доступность и эффективность образования в контексте цифровизации	249

Научное издание

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Сборник научных трудов международной научно-практической конференции,
посвященной 85-летию Новосибирской области, в рамках
Международного форума «Высокие технологии, искусственный интеллект
и роботизированные системы в образовании»
(Новосибирск 16–17 ноября 2021 г.)

В авторской редакции
Компьютерная верстка – *И. С. Заковряшина*

Подписано в печать 30.12.2021. Формат бумаги 60×84/16.
Печать цифровая. Уч.-изд. л. 14,4. Усл.-печ. л. 15,0.
Тираж 100 экз. Заказ № 134.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет»
630126, г. Новосибирск, ул. Виллюйская, 28.
Тел.: 8(383)244-06-62, www.gio.nspu.ru
Отпечатано: ИП Михайлов А.А.,
630083, г. Новосибирск,
ул. Большевицкая, 177