

УДК 371.3:004

DOI 10.25688/2076-9121.2021.51.1.06

И. В. Топчий

Ансамблевая модель дистанционного дополнительного образования

Статья посвящена исследованию новых методов дистанционного образования средствами художественной визуализации, появившихся вследствие резкого ограничения очных коммуникаций и перехода от очной формы дополнительного образования к дистанционной. Для поддержания образовательного процесса в период пандемии COVID-19 многими пользователями были использованы бытовые цифровые устройства и бесплатные компьютерные программы. С их помощью появились новые методы дистанционного обучения, названные ансамблевыми, особенности которых анализируются в статье.

Ключевые слова: ансамблевая модель дистанционного дополнительного образования; ансамблевые методы в образовании; дистанционное образование; цифровые коммуникации в образовании; дополнительное образование.

Пандемия COVID-19, резко ограничившая очные коммуникации в образовании, поставила перед преподавателями и администрацией университетов уникальную задачу: перевести очные программы образования в дистанционные, не потеряв при этом качества образования. Работа осложнялась психологическим неприятием дистанционных форм обучения большинством преподавателей, которое они высказывали до наступления форс-мажорных обстоятельств. К лету 2020 года такое отношение сохранилось, о чем свидетельствуют данные масштабного социологического исследования, проведенного специалистами Минобрнауки России совместно с Институтом социального анализа и прогнозирования Российской академии народного хозяйства и государственной службы (далее — РАНХиГС) [9].

В качестве причин негативного отношения к дистанционному образованию указывались нерационально высокие временные затраты преподавателей на создание цифрового образовательного контента, слабая мотивация студентов к дистанционной работе, низкий уровень самодисциплины у обучающихся, которые проявляются при нарушении сложившейся культуры взаимодействия между преподавателем и студентом (учеником) и отсутствии живого контакта между ними [4]. Критика дистанционного обучения со стороны администрации заключалась в нехватке у преподавателей технологических навыков, знаний, временных ресурсов и инструментов для создания цифрового контента, дефиците технологической и методической поддержки со стороны университетов, научных академий и специализированных сообществ [15]. Так, например,

учебные программы, входящие в состав дополнительного образования будущих абитуриентов архитектурно-строительных вузов, не располагают полным цифровым учебно-методическим обеспечением, необходимым для быстрого перехода от очной формы образования к дистанционной [7]. Тем не менее процесс перехода на дистанционное обучение был запущен, и результаты, полученные к началу июля 2020 года, могут быть оценены положительно.

Целью настоящего исследования является определение эффективности обучения средствам художественной визуализации (рисунку, черчению) при использовании подручных технических средств и цифровых программ в условиях резкого перехода от очной формы дополнительного образования к дистанционной.

В рамках поставленной цели решались следующие задачи:

- 1) проведение маркетинговых исследований распространенных технологий электронного обучения;
- 2) выявление новых методов обучения средствам художественной визуализации в дистанционной форме, созданных преподавателями подготовительных курсов Московского архитектурного института (далее — МАРХИ) в период пандемии;
- 3) сравнение эффективности новых методов дистанционного обучения с другими методами цифрового обучения в МАРХИ: открытыми образовательными курсами МАРХИ (далее — ООК МАРХИ) и системой дистанционного обучения в системе ASSA;
- 4) создание модели дистанционного обучения, основанной на использовании разнообразных средств обучения — бытовых устройств и средств цифровой коммуникации в условиях реализации единой учебной программы дополнительного образования;
- 5) сравнительный анализ эффективности обучения средствам художественной визуализации с помощью систем открытого дистанционного образования и ансамблевого обучения.

К концу второго десятилетия XX века использование виртуального пространства как средства образования, воспитания, получения информации и обучения стало привычным. В Федеральном законе № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года (ст. 16.) дается определение электронного обучения как процесса, в котором средствами обучения являются базы данных, информационные технологии и технические средства, связывающие участников образовательной деятельности [1]. Электронное обучение, в котором цифровые технологии являются основным средством коммуникации, используются как самостоятельно, так и в сочетании с очной и заочной формами образования. В мировой и отечественной практике системы цифрового образования дифференцируются по видам взаимодействия между субъектами образовательного процесса:

- дистанционные системы, образовательные коммуникации в которых создаются в режиме онлайн с помощью информационной сети Интернет;

а цифровая среда обеспечивает взаимодействие между преподавателем и учащимися [8];

– дистанционные системы образования, в которых цифровые технологии используются для создания полного методического обеспечения учебного процесса (учебно-методического комплекса), что позволяет организовать дистанционное образование в режиме офлайн в отложенном общении: методы офлайн цифрового образования участвуют в создании автономной образовательной среды, комбинирующей режимы непосредственного и отложенного общения [2];

– сетевые системы обучения — организация образовательных процессов строится на совместном использовании интеллектуальных ресурсов нескольких организаций (Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 года, ст. 15); обеспечивают гибкую траекторию обучения и актуализацию содержания образования за счет использования кейс-технологий [1];

– открытые образовательные системы — получение полной или частичной информации о содержании учебной программы (учебно-методического комплекса) с помощью сети Интернет, без регистрации, входных требований, и выдачи сертификатов; правовым основанием для использования учебных курсов Открытого образования является лицензия на публичное использование интеллектуальной собственности «Creative Commons» [12];

– массовые открытые онлайн-курсы (MOOK; *англ.* MOOCs — Massive Open Online Courses), особенностью которых является предоставление доступа к образовательному контенту одновременно группе лиц; являются комбинацией открытого и сетевого образования [11, 14].

Независимо от вида электронного образования и формы его использования в реализации основных или дополнительных образовательных программ, при организации процесса образования все вышеназванные виды включаются в управляемую структуру средств образования, обеспечивающую его качество. Пандемия COVID-19 поставила под угрозу очное образование и заставила искать компромиссы в управлении образовательным процессом в дистанционной форме.

К началу второго десятилетия XXI века цифровые ресурсы начали использоваться в ведущих школах архитектуры России. В Московском архитектурном институте — это системы дистанционного образования для абитуриентов (www.distant-marhi.ru) и Открытого образования по всем уровням архитектурного образования (www.open-marhi.ru); мультимедийные учебники по рисунку, черчению и макетированию. В Уральском государственном архитектурно-художественном университете (г. Екатеринбург) — цифровые копии учебников; в Нижегородском государственном архитектурно-строительном университете — дистанционные программы повышения квалификации и переподготовки по ряду архитектурных специальностей. Кроме того, большое количество систем дистанционного образования по архитектуре, строительству, дизайну среды появилось в негосударственных учебных заведениях и у частных лиц.

Технологии цифрового образования в архитектуре используются меньше, чем в других специальностях. Структурированными источниками знаний

для самообразования и информации об актуальном содержании профессионального образования являются Открытые курсы, публикуемые в сети Интернет.

Более распространенными являются онлайн-курсы по архитектуре на английском языке. Они обеспечивают получение универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускниками архитектурных факультетов и имеет много общего со специальностями сферы искусства, археологией и другими. Это значительно увеличивает численность созданных в России и в мире цифровых ресурсов, которые могут быть использованы архитекторами. Приведем несколько примеров образования в цифровой среде, созданных в ведущих университетах мира и допустимых в качестве компонентов основного и дополнительного архитектурного образования:

1. Парижский университет Сорбонна (Франция) имеет дистанционную модульную программу дополнительного профессионального образования по направлению «пластическое искусство», которая администрируется факультетом литературы и использует цифровые программные инструменты MOOCs, Moodle и другие.

2. Отдел непрерывного образования университета Оксфорд (Великобритания) предлагает онлайн-курсы по истории архитектуры и искусств, археологии и другим дисциплинам, реализуемым через виртуальную среду обучения Moodle, а также через другие онлайн-сервисы, такие как Google Maps и Survey Monkey.

3. Онлайн-курсы Отдела дополнительного образования университета Кембридж (Великобритания) функционируют на базе британского пакета программного обеспечения CLICK4ASSISTANCE и LIVE CHAT, обеспечивают педагогические коммуникации с помощью чат-ботов и интеграции с социальными сетями Facebook и WhatsApp.

4. Дельфтский технологический институт (Дельфты, Нидерланды), выстраивает стратегию своего развития на приоритетном внедрении технологических инноваций и публикации MOOK.

Владение методами дистанционного обучения до пандемии не являлось критерием квалификации педагогов. Поэтому внезапный переход от очного к дистанционной форме обучения стал для них неожиданным. Преподаватели и обучающиеся были слабо технически оснащены для работы в цифровой среде, не было времени на дополнительное обучение преподавателей. Решение доверить подбор дистанционных технологий обучения самим преподавателям опиралось на их опыт работы, творческие характеристики и ответственное отношение к своей работе.

Методология исследования

Методология исследования строится на изучении современных технологических подходов к организации образования, особенностью которых является использование для образовательных коммуникаций бытовых программно-технических устройств. Исследование представляло собой письменное анкетирование с уточняющими устными вопросами. При разработке программы

социологического исследования и определении состава респондентов использовались рекомендации для проведения качественных социологических исследований с участием экспертов [5].

Вопросы анкеты были разработаны с учетом возможности изучения следующих факторов:

1) понимания респондентами уникальности получаемого ими опыта в условиях резкого ограничения очных коммуникаций;

2) наличия у респондентов цифровых устройств, используемых в бытовых целях, компенсирующих отсутствие структурированной цифровой среды обучения;

3) наличия у респондентов свободно распространяемых и (или) лицензированных цифровых редакторов, позволяющих проводить консультации по рисунку и черчению;

4) степени знакомства преподавателей с ранее созданными в МАРХИ цифровыми ресурсами;

5) пригодности созданных респондентами в форс-мажорной ситуации новых методов обучения;

6) оценки преподавателями препятствий в дистанционном обучении средствами художественной визуализации, возникших при переходе от очного образования.

Исследование проводилось в форме письменного анкетирования — опроса респондентов и уточняющих устных опросов. Выборку исследования составили 50 % преподавателей рисунка и черчения подготовительных курсов МАРХИ (профессорско-преподавательский состав МАРХИ) и 50 % преподавателей других профессиональных учебных заведений в области архитектуры. Достоверность полученных данных подтверждает репрезентативность выборки исследования. Все респонденты имеют педагогический опыт от десяти до сорока лет, десятая часть респондентов имеют опыт дистанционного обучения рисунку и черчению.

Результаты исследования и их обсуждение

Многолетняя привычка работать в условиях очного обучения определялась спецификой профессиональной работы художников и архитекторов, основами которой были очные коммуникации. Особые обстоятельства проявили новые направления развития привычных методов обучения ручному рисунку и черчению, которые вызывали большие трудности на начальном этапе обучения.

1. *Выявление степени понимания респондентами уникальности получаемого ими опыта.*

Определение степени объективности отношения и принятия форс-мажорной ситуации, понимания уникальности получаемого опыта указало на единообразие взглядов респондентов. Большинство респондентов (94 %) ответили положительно на вопрос «Получили ли вы новый эмоциональный опыт

в процессе дистанционного образования?», что подтвердило объективность оценки сложившейся ситуации.

2. *Выявление типов и видов цифровых устройств, использованных респондентами в форс-мажорных обстоятельствах для организации дистанционного обучения.*

Ответ респондентов на вопрос «Какие технологические устройства и информационные технологии пришлось освоить при переходе к дистанционным технологиям обучения?» продемонстрировал разнообразие в подборе средств дистанционного обучения. Большинство устройств, использовавшихся ранее респондентами только для бытового общения и других нужд, стали применяться для дистанционного образования: 96 % респондентов использовали для консультаций телефон с выходом в Интернет; 37 % — ноутбук и персональный компьютер; 14 % — цифровой фотоаппарат. Относительно небольшая часть респондентов располагала специализированными цифровыми устройствами, которые они использовали ранее в своей профессиональной деятельности. Художники, работавшие в цифровой среде, имели в распоряжении графические планшеты для рисования со стилусами (8 % респондентов), педагоги-архитекторы использовали сканеры (8 % респондентов).

3. *Выявление разнообразия свободно распространяемых и (или) лицензированных цифровых редакторов, используемых при переходе от очных к цифровым методам обучения рисунку и черчению.*

При вынужденном переходе от очного к дистанционному образованию большинство респондентов вынуждены были освоить дистанционные технологии, которые они ранее отказывались использовать, в том числе социальные сети и электронную почту. Примечательно, что по данным социологических исследований, проведенных в развитых странах мира, молодые люди в возрасте от 16 до 24 лет считают социальные сети главной коммуникационной платформой [9]. Данное обстоятельство делает их ценным ресурсом и для бизнеса, и для образования, который можно использовать для обучения во время форс-мажорных обстоятельств. В процессе работы преподаватели вынуждены были приблизиться по частоте использования социальных сетей к своим ученикам.

Изучение приоритетов в использовании программных средств показало, что электронной почтой пользовались 100 % респондентов. Такой результат нельзя считать случайным, поскольку электронная почта применялась в управлении образовательным процессом. Все респонденты использовали для общения и консультаций бесплатную систему обмена текстами, звуковыми файлами и изображениями WhatsApp, которую освоили ранее в бытовом общении. Меньшая часть респондентов пользовалась другими лицензионными и свободно распространяемыми программными продуктами, такими как онлайн-сервис для проведения видеоконференций Zoom (23 %), графическими редакторами Adobe Photoshop (31 %), Microsoft Paint (31 %) и CorelDRAW (15 %).

Преподаватели комбинировали несколько цифровых программ, предназначенных для текстовых описаний и учета данных. Чаще всего использовались текстовые редакторы Google Docs, MS Word и электронные таблицы Google table, Microsoft Excel. Ими пользовались не менее 8 % респондентов.

4. *Определение степени использования в форс-мажорных обстоятельствах ранее созданных в МАРХИ цифровых ресурсов.*

Факторами, облегчающими быстрый переход от очных к дистанционным технологиям обучения рисунку и черчению, следует отнести наличие в МАРХИ десятилетнего опыта использования цифровых технологий, и наличие собственных цифровых ресурсов: системы дистанционного образования (www.distant-marhi.ru), интернет-сайта Открытых ресурсов по архитектуре (www.open-marhi.ru), мультимедийных учебников по рисунку и черчению. Созданные около десяти лет назад цифровые ресурсы сохранили свою актуальность, как и само содержание довузовской архитектурной подготовки. За последние десятилетия в свободном доступе (в социальных сетях, на канале YouTube, в коллекциях рисунков в поисковых сервисах Google, Yandex и других) было размещено большое число образцов рисунков и видеорекомендаций по рисованию. Их также можно использовать в обучении.

Для оценки степени информированности респондентов об информационных ресурсах, которые могут быть пригодны для подготовки абитуриентов МАРХИ рисунку и черчению, был задан вопрос: «Использовали ли вы информационные ресурсы, ранее созданные в МАРХИ?». Почти половина респондентов (48 %) указали, что не знакомы с цифровыми ресурсами МАРХИ; 16 % — подтвердили, что используют цифровые ресурсы МАРХИ, при этом не только образовательные, но и корпоративную почту МАРХИ, а также ресурсы, не относящиеся к преподаваемой им дисциплине; 17 % — указали, что создали свою собственную технологию обучения.

5. *Оценка пригодности созданных респондентами в форс-мажорной ситуации новых методов обучения к использованию в дальнейшем обучении.*

Результаты анкетирования и устного опроса показали, что созданные педагогами методы обучения представляют собой адаптацию имеющегося опыта использования мессенджеров в бытовых коммуникациях. Реже респонденты записывали звуковые файлы с описанием замечаний по выполненной работе, короткие видеосюжеты с пояснением по каждой лекции и публиковали их в своей группе в Whats App.

Особый подход к дистанционному обучению предложили преподаватели, не имеющие склонности к текстовым описаниям. Они проводили онлайн-консультации с помощью платформы Zoom video communications. Как и в предыдущем варианте, коммуникации осуществлялись внутри образовательного сообщества, созданного в цифровой среде.

Подготовка преподавателей к занятию заключалась в моделировании очных занятий и созданию методических указаний: рисунков и записей видеофрагментов

с объяснениями процесса рисования. Работы выполнялись учащимися самостоятельно и присылались для проверки на электронную почту. Проверка работы проводилась с помощью графического планшета, ноутбука или стационарного персонального компьютера, дополнялась текстовыми или голосовыми рецензиями. После проверки работы отправлялись ученикам. При такой тщательной методической подготовке временные затраты на обучение в дистанционном формате увеличились. Следует отметить, что если до перехода на дистант многие преподаватели пользовались бумажными методическими пособиями, созданными их коллегами, то в период пандемии им пришлось задействовать собственный интеллектуальный потенциал.

Независимо от подхода, все преподаватели указали, что дистанционные консультации потребовали больше времени, а проверка работ не в процессе рисования, а *post factum* понижала эффективность консультаций. Предполагая возможность дальнейшего использования новых цифровых ресурсов и информационных коммуникаций, более 75 % респондентов заявили, что собираются дополнить очное обучение. Еще 15 % респондентов планируют частично использовать цифровые ресурсы в очном обучении. Ответы на вопрос «Будете ли вы рекомендовать очным слушателям использовать в обучении интернет-ресурсы?» распределились следующим образом: 80 % респондентов ответили утвердительно и только 5 % — отрицательно.

В нашем исследовании предполагалось, что переход на дистанционную форму обучения поможет педагогам переосмыслить традиционные методы. В этой связи был задан вопрос: «Помогло ли дистанционное обучение вам по-новому осмыслить методы очного образования и найти новые подходы к очному образованию?». Большинство респондентов затруднились ответить, меньше трети из них (27 %) согласились с вопросом, и 14 % педагогов ответили отрицательно. Респонденты положительно оценивали онлайн-общение в мессенджерах WhatsApp и Zoom, ощущая себя ближе к привычным для них методам очных коммуникаций. Использование онлайн-технологий в консультировании являлось компромиссом при смене очной формы общения на дистанционную и почти не способствовало созданию новых образовательных ресурсов.

Выбор цифровых трансляций, требующих минимального технического и технологического обеспечения, происходил без создания новых цифровых ресурсов и минимизировал усилия респондентов. Именно данная группа респондентов отрицала получение нового опыта, который можно использовать в последующем обучении. Очевидна прямая зависимость между усилиями респондентов по преодолению форс-мажорных обстоятельств и их желанием к саморазвитию и появлению новых результатов интеллектуальной деятельности (цифровых образовательных ресурсов).

Респонденты с максимальным стажем педагогической деятельности и устойчивыми установками на традиционное (очное) обучение, жаловались на отсутствие «наглядности» дистанционных консультаций и нехватку оборудования

(сканера и принтера), которые могли бы максимально приблизить дистанционное обучение к очному. Они утверждали, что наилучшей была идея пойти по привычному для них пути дистанционных консультаций, а именно вносить исправления в рисунки и чертежи в твердых копиях с последующим сканированием. Но недостаточный опыт работы с информационными технологиями не позволил педагогам смоделировать проблемы двойной оцифровки и печати, при которых качество графики сильно теряется, а временные и финансовые затраты растут.

Результаты исследования показали, что сложности в организации дистанционного обучения включали также психологические характеристики учащихся. В силу своего возраста (14–17 лет) ученики были недостаточно самостоятельными и дисциплинированными. При отсутствии личного контакта появились дополнительные трудности в мотивации их обучения.

6. *Оценка сложностей дистанционного обучения средствами художественной визуализации, возникших при переходе от очного образования.*

На вопрос: «Есть ли у вас предложения по созданию и использованию новых информационных ресурсов для обучения на подготовительных курсах МАРХИ?» — респонденты дали относительно небольшое количество ответов. 34 % респондентов указали, что для подготовки абитуриентов по рисунку и черчению достаточно очного обучения, но отметили, что в случае болезни, угрозы террористических актов, пандемии или другой причины, могут быть использованы дистанционные технологии. Респонденты предложили создать с помощью профессиональной видеосъемки цикл видеолекций и мастер-классов по всем темам программы подготовительных курсов. Были внесены предложения по администрированию процесса обучения и использованию Google Таблиц для учета успеваемости, предложен альтернативный вариант Zoom-конференциям для онлайн-взаимодействия — бесплатная многофункциональная платформа Jitsi Meet.

Таким образом, в методах дистанционного обучения, разработанных преподавателями художественно-визуализационных дисциплин, применялись цифровые инструменты, используемые респондентами в быту или знакомые им по другим направлениям профессиональной деятельности. Примечательно, что их объединяла не единая цифровая среда, а технологические средства обучения, умения и навыки работы преподавателя.

Цифровые технологии и устройства подбирались педагогами случайно, по принципу наибольшей простоты и скорости в освоении. Они не имели централизованной системы администрирования и использовали локальные образовательные сообщества. В одном случае преподаватели применяли статические формы консультации, обмениваясь цифровыми картинками и текстовыми сообщениями, генерируя собственные портфели с методическими указаниями. В другом случае пошли по пути онлайн-общения, динамического консультирования в реальном времени. Оба подхода не исключали использования внешних цифровых ресурсов. В результате авторского подбора цифровых технологий и устройств, преподавателями были созданы два новых подхода к организации дистанционного обучения

средствам художественной визуализации, которые правомерно назвать ансамблевыми методами дистанционного образования.

Ансамблевые методы работы практикуются в машинном обучении. Смысл их заключается в объединении других моделей и методов, разнородных баз данных, которые приводят их к синергетическому взаимодействию, заставляют работать вместе, в ансамбле. В образовании с помощью ансамблевых методов анализируются массивы информации и прогнозируется, например, итоговая успеваемость студентов. В творческих направлениях деятельности (музыке, архитектуре) ансамблевые методы указывают на процесс создания произведения искусства, полученный в результате объединения нескольких объектов или субъектов (артистов, музыкальных инструментов, зданий и т. д.). В этой связи название «ансамблевый метод» предлагается использовать для обозначения групп методов дистанционного обучения, в которых запланированный учебной программой результат достигается различными средствами обучения.

Если разделить полученные ансамблевые методы по частоте и форме коммуникаций между учениками и преподавателями, то можно выделить динамический ансамблевый метод дистанционного образования, использующий онлайн-консультации (рис. 1), и статический, при котором обучение осуществляется с помощью асинхронных технологий, на базе составленных преподавателем портфеля методических рекомендаций, графических примеров и заданий (рис. 2).



Рис. 1. Обучение средствами художественной визуализации в дистанционной системе ASSA МАРХИ



Рис. 2. Ансамблевая модель дистанционного образования (статическая)

Для определения особенностей обучения в ансамблевых моделях дистанционного образования сравним психологические особенности образовательной среды очного обучения с двумя видами дистанционного архитектурного образования: системой дистанционного образования ASSA и Открытыми образовательными курсами (см. рис. 3).

Наиболее оригинальной, структурированной, но и длительной для освоения является система дистанционного образования ASSA. Она создавалась специально для архитектурного образования, ориентировалась на методы обучения художественным дисциплинам и обмен графическими файлами. В нее входит методический фонд со статическими иллюстрациями (рисунками, чертежами, фотографиями макетов).

Включение Открытых курсов в системы очного и дистанционного образования в 2012 году было поддержано Всемирным конгрессом по открытым образовательным ресурсам, проходившим при поддержке ЮНЕСКО. И сегодня они широко используются в педагогической практике и исследованиях [10].

Как и система дистанционного образования, Открытые образовательные курсы по архитектуре в МАРХИ создавались около десяти лет назад, но на 90 % не потеряли своей актуальности. Их структура соответствует требованиям Международного консорциума Открытого образования.



Рис. 3. Ансамблевая модель дистанционного образования (динамическая)

Решая задачу оценить эффективность ансамблевого метода дистанционного обучения, сравним его с другими методами цифрового обучения, используемыми в дополнительном архитектурном образовании.

В последние годы в сети Интернет появилось большое число видеолекций, посвященных обучению академическому рисованию, они требуют оценки и отбора. Ограничениями при использовании видеолекций по рисунку являются авторские права и отсутствие гарантий их сохранности.

Для сравнения степени принятия учащимися новых методов дистанционного обучения средствам художественной визуализации сравним психолого-педагогические особенности дистанционного обучения, основываясь на когнитивной психологии образования. Если мы ищем наилучший путь преодоления обстоятельств, ограничивающих очное общение между преподавателем и учеником, то в сравнительном анализе следует выделить три крупные группы критериев. Первая объединяет психологические трудности в дистанционном обучении, обусловленные особенностями освоения и использования цифровых технических устройств и технологий. Вторая — преимущества, которые могли бы частично компенсировать технические трудности и мотивировать к их освоению. В третью группу вошли психологические особенности методов обучения средствам художественной визуализации в цифровой среде, отличающие их от очных занятий (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительный анализ эффективности методов дистанционного обучения довузовского образования в МАРХИ в контексте когнитивной психологии образования

	Группа 1 Трудности в освоении устройств и технологий, используемых в ИТ-обучении					Группа 2 Преимущества цифровых технологий, мотивирующих к их освоению					Группа 3 Психологические особенности обучения средствам визуализации				
	Цифровая среда ASSA	Открытый цифровой контент	Онлайн-ресурсы YouTube	Мультимедийные диски	Мессенджеры, e-mail и другие	Обучение в удобное время	Не привязаны к месту обучения	Не требуют обучения технологии	Не требуют личного присутствия	Статическое повышение нагрузки	Динамическое повышение нагрузки	Личный контакт, обмен эмоциями	Длительные и частые консультации	Соперничество между учениками	Учет скорости усвоения информации
Дистанционное обучение учащихся в информационной среде ASSA (distant-marhi.ru)	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Открытое обучение в системе ООК МАРХИ (open-marhi.ru)	-	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+
Авторские методы дистанционного образования, использующие авторские портфели с методическими указаниями	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+
Авторские методы цифрового обучения, основанные на онлайн-технологиях	-	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+

Табличные данные показывают, что наилучший образовательный эффект может быть достигнут в структурированной среде — системе дистанционного образования при условии большей самостоятельности учащихся и использовании ими внешних образовательных ресурсов, в том числе популярных с помощью социальных сетей. Социальные сети выступают в качестве регулятора, оценивающего качество тематических цифровых ресурсов.

Данные исследования свидетельствуют, что авторские методы дистанционного обучения, основанные на асинхронном взаимодействии, имеют относительно структурированный вид и используют отобранные или созданные преподавателями цифровые ресурсы. Время и объем консультаций ограничены, но наилучшим образом поддаются администрированию. Подразумевается, что нехватку методических указаний и другого теоретического материала обучающиеся могут восполнить за счет внешних цифровых ресурсов.

Динамические консультации в формате онлайн (синхронные технологии дистанционного образования), которые проводятся преподавателями в созданных ими локальных образовательных сообществах, по своим психологическим особенностям находятся ближе всего к очному обучению. Визуальный и вербальный контакт участвуют в эмоциональном общении, создавая доверительные отношения, которые помогают в освоении материала. К минусам такой формы дистанционного образования относятся отсутствие контактов между учениками, стимулирующих творческий рост.

Выводы

1. Форс-мажорные обстоятельства, ограничивающие очное общение, привели к созданию новых методов дистанционного образования, особенностью которых является использование электронных средств коммуникации и программных сред бытового назначения в качестве средств обучения. Наличие бытовых навыков использования информационных технологий и цифрового оборудования, находящихся в личном пользовании, способствовали быстрой адаптации опыта очного обучения к новым условиям коммуникаций, созданию новых цифровых ресурсов. Философский смысл понятия «ансамбль», указывающий на единство и согласованность различных действий, позволяет назвать данный подход ансамблевым, а группу моделей — ансамблевыми.

2. Психологические особенности архитектурной профессии и преподавателей, обучающих средствам художественной визуализации, привели к появлению различных подходов к организации обучения. Автор выделяет статические ансамблевые методы дистанционного обучения, использующее отложенное общение между участниками образовательного процесса и динамические ансамблевые методы, использующие онлайн-общение в социальных сетях. Статические модели обладают большей степенью управляемости и контролируемости. Динамическая ансамблевая модель, в которой не происходит

автоматической фиксации общения в цифровой среде, проигрывает статической в контроле образовательного процесса.

3. Ансамблевые методы дистанционного образования способствуют созданию локальных образовательных сообществ, управляемых преподавателями и нуждающимися в контроле качества со стороны университета. Положительным аспектом является создание новых цифровых ресурсов, в том числе полноценных учебно-методических кейсов.

Литература

1. Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании» от 29 декабря 2012 года [Электронный ресурс] // Информационный портал для оказания экспертно-консультационной и методической помощи руководителям и другими административным работникам образовательных организаций по вопросам, связанным с реализацией нового Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации». URL: <http://273-фз.рф/zakonodatelstvo/federalnyy-zakon-ot-29-dekabrya-2012-g-no-273-fz-ob-obrazovanii-v-rf> (дата обращения: 17.01.2021).

2. Абрамова М. В. Информационно-образовательная среда как условие формирования основ электронной коммуникации на иностранном языке // Известия Самарского научного центра РАН. 2015. № 1–2.

3. Веселовский М. Я., Измайлова М. А., Абрашкин М. С. Приоритеты и главные инструменты развития цифровой экономики России // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2018. Т. 9. № 2. С. 192–199. DOI: 10.18184/2079–4665.2018.9.2.192–199

4. Дьякова О. И., Емельянова М. С. Дистанционное обучение: дань моде или новое слово в образовании? // Преподавание информационных технологий в РФ: мат-лы 11-ой открытой Всероссийской конференции (16–17 мая 2013 г.) / Воронежский государственный университет (ВГУ). Воронеж, 2013. С. 204–205.

5. Качественные методы в социологических исследованиях экономики: учеб.-метод. пособие / сост. В. В. Загребин; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. Ярославль: ЯрГУ, 2018. 36 с.

6. Королев Е. В., Беспалов А. Е., Агафонова В. В. Учебно-методическое обеспечение образовательных программ // Строительство: наука и образование. 2018. Т. 8. Вып. 3. Ст. 5. DOI: 10.22227/2305-5502.2018.3.5

7. Полат Е. С. и др. Педагогические технологии дистанционного обучения: учеб. пособие для вузов. М.: Юрайт, 2020. 392 с. С. 339–346.

8. Преподаватели высказали свое мнение о вынужденном переходе образовательного процесса в онлайн // Интернет-портал Министерства образования и науки РФ. Дата публикации: 19.05.2020. URL: https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=2603 (дата обращения: 01.08.2020).

9. Тараканов А. В., Садова К. В., Крайнова Е. А. Технологии дистанционного обучения. Самара: Самарский ГТУ, 2017. 87 с. С. 50–59.

10. Тема: Открытые образовательные ресурсы [Электронный ресурс] // Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. URL: <https://iite.unesco.org/ru/theme/otkrytye-obrazovatelnye-resursy/> (дата обращения: 01.08.2020).

11. Титова С. В. МООК в российском образовании? // Высшее образование в России. 2015. № 12. С. 145–151.

12. Топчий И. В. Открытые образовательные курсы по архитектуре и искусству. Анализ десятилетней практики использования // Вестник Московского государственного областного университета. Серия «Педагогика». № 1. 2020. С. 75–83.
13. Топчий И. В. Анализ затрат на производство цифровых образовательных ресурсов для архитектурного довузовского образования // Научный сервис в сети Интернет: технологии параллельного программирования: труды Всерос. науч. конф. МГУ им. М. В. Ломоносова, РГУ, ИВМ РАН. 2006. С. 287–289.
14. Хусьяинов Т. М. Основные характеристики массовых открытых онлайн-курсов (МООС) как образовательной технологии // Наука. Мысль: электронный периодический журнал. 2015. № 2.
15. Mamurova F. N. The problems of Pedagogy and the usage of ICT in teaching // European science. 2020. № 3 (52). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/the-problems-of-pedagogy-and-the-usage-of-ict-in-teaching> (дата обращения: 17.01.2021).

Literatura

1. Federal'nyj zakon № 273-FZ «Ob obrazovanii» ot 29 dekabrya 2012 goda [Elektronnyj resurs] // Informacionnyj portal dlya okazaniya e'kspertno-konsul'tacionnoj i metodicheskij pomoshhi rukovoditelyam i drugimi administrativny'm rabotnikam obrazovatel'ny'x organizacij po voprosam, svyazanny'm s realizaciej novogo Federal'nogo zakona «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii». URL: <http://273-fz.rf/zakonodatelstvo/federalnyy-zakon-ot-29-dekabrya-2012-g-no-273-fz-ob-obrazovanii-v-rf> (дата обращения: 17.01.2021).
2. Abramova M. V. Informacionno-obrazovatel'naya sreda kak uslovie formirovaniya osnov e'lektronnoj kommunikacii na inostrannom yazy'ke // Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra RAN. 2015. № 1–2.
3. Veselovskij M. Ya., Izmajlova M. A., Abrashkin M. S. Prioritety i glavny'e instrumenty razvitiya cifrovoj e'konomiki Rossii // MIR (Modernizaciya. Innovacii. Razvitiye). 2018. T. 9. № 2. S. 192–199. DOI: 10.18184/2079-4665.2018.9.2.192-199
4. D'yakova O. I., Emel'yanova M. S. Distancionnoe obuchenie: dan' mode ili novoe slovo v obrazovanii? // Prepodavanie informacionny'x texnologij v RF: mat-ly' 11-oj otkry'toj Vserossijskoj konferencii (16–17 maya 2013 g.) / Voronezhskij gosudarstvennyj universitet (VGU). Voronezh, 2013. S. 204–205.
5. Kachestvenny'e metody v sociologicheskix issledovaniyax e'konomiki: ucheb.-metod. posobie / sost. V. V. Zagrebin; Yarosl. gos. un-t im. P. G. Demidova. Yaroslavl': YArGU, 2018. 36 s.
6. Korolev E. V., Bepalov A. E., Agafonova V. V. Uchebno-metodicheskoe obespechenie obrazovatel'ny'x programm // Stroitel'stvo: nauka i obrazovanie. 2018. T. 8. Vy'p. 3. St. 5. DOI: 10.22227/2305-5502.2018.3.5
7. Polat E. S. i dr. Pedagogicheskie texnologii distancionnogo obucheniya: ucheb. posobie dlya vuzov. M.: YUrajt, 2020. 392 s. S. 339–346.
8. Prepodavateli vy'skazali svoe mnenie o vy'nuzhdennom perexode obrazovatel'nogo processa v onlajn // Internet-portal Ministerstva obrazovaniya i nauki RF. Data publikacii: 19.05.2020. URL: https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=2603 (дата обращения: 01.08.2020).
9. Tarakanov A. V., Sadova K. V., Krajnova E. A. Texnologii distancionnogo obucheniya. Samara: Samarskij GTU, 2017. 87 s. S. 50–59.

10. Tema: Otkry`ty`e obrazovatel`ny`e resursy` [E`lektronny`j resurs] // Institut YUNESKO po informacionny`m texnologiyam v obrazovanii. URL: <https://iite.unesco.org/ru/theme/otkrytye-obrazovatelnye-resursy/> (data obrashheniya: 01.08.2020).
11. Titova S. V. MOOK v rossijskom obrazovanii? // Vy`sshee obrazovanie v Rossii. 2015. № 12. S. 145–151.
12. Topchij I. V. Otkry`ty`e obrazovatel`ny`e kursy` po arxitekture i iskusstvu. Analiz desyatiletnej praktiki ispol`zovaniya // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya «Pedagogika». № 1. 2020. S. 75–83.
13. Topchij I. V. Analiz zatrat na proizvodstvo cifrov`x obrazovatel`ny`x resursov dlya arxitekturnogo dovuzovskogo obrazovaniya // Nauchny`j servis v seti Internet: texnologii parallel`nogo programmirovaniya: trudy` Vseros. nauch. konf. MGU im. M. V. Lomonosova, RGU, IVM RAN. 2006. S. 287–289.
14. Xusyainov T. M. Osnovny`e xarakteristiki massovy`x otkry`ty`x onlajn-kursov (MOOC) kak obrazovatel`noj texnologii // Nauka. My`sl`: e`lektronny`j periodicheskij zhurnal. 2015. № 2.
15. Mamurova F. N. The problems of Pedagogy and the usage of ICT in teaching // European science. 2020. № 3 (52). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/the-problems-of-pedagogy-and-the-usage-of-ict-in-teaching> (data obrashheniya: 17.01.2021).

I. V. Topchij

An Ensemble Model of Distance Supplementary Education

The article is devoted to the study of new methods of distance education, means of artistic visualization. Which appeared as a result of a sharp limitation of face-to-face communications. And the transition from full-time supplementary education to distance education. In the educational process were used “household” digital devices and free computer programs. With their help, new methods of distance learning appeared, called “ensemble”, the features of which are analyzed in the article.

Keywords: ensemble model of distance supplementary education; ensemble methods in education; distance education; digital communications in education; supplementary education.