



УДК 004

DOI 10.25688/2072-9014.2020.52.2.01

В. В. Гриншкун

Необходимость удаленного обучения — стимул для формирования и развития цифровой среды образовательной организации

В марте 2020 года все образовательные организации России перешли на удаленное обучение. Этот массовый вынужденный переход существенно и объективно повлиял на развитие отечественной системы образования, выявил преимущества обучения с применением цифровых технологий, обозначил проблемы, требующие первостепенного решения. В статье перечисляются такие преимущества и проблемы. Показано, что решению многих проблем могли бы способствовать унификация и интеграция цифровых средств и систем в рамках единых цифровых образовательных сред образовательных организаций.

Ключевые слова: удаленное обучение; дистанционное обучение; цифровые технологии; цифровые ресурсы; цифровая образовательная среда.

Введение всеобщей самоизоляции и связанного с этим фактического перехода всех видов и уровней образования в дистанционный режим выявило множество аспектов, связанных как с недостаточной готовностью системы образования к таким масштабным и внезапным преобразованиям, так и с особенностями и преимуществами удаленного обучения студентов и школьников. Развернувшаяся в последние месяцы в обществе обширная дискуссия о таких аспектах, безусловно, является оправданной.

Следует особо подчеркнуть, что во многих случаях объективно сложившаяся в России непростая жизненная ситуация отчасти способствовала решению, пусть и в ускоренном режиме, большого круга проблем, которые система образования не могла существенно продвинуть на протяжении многих лет.

Так, к масштабному использованию информационных и телекоммуникационных технологий при преподавании своих дисциплин вынуждены были приобщиться педагоги, которые до сих пор системно не использовали новые

средства обучения или даже не применяли их вообще. Педагоги и обучающиеся оперативно освоили специализированные технологии для всех форм учебного и внеучебного общения (онлайн-лекции и дискуссии, офлайн-обмен заданиями и результатами их выполнения, обмен учебными материалами и проведение оценивания с применением систем дистанционного обучения и т. п.).

Во многих случаях, особенно при обучении взрослых, при использовании удаленного обучения существенно повысилась посещаемость занятий и количество откликов на предъявляемые задания. Педагоги активно делятся примерами, когда переход на удаленное обучение привел к экономии ресурсов и времени при отсутствии какого-либо снижения качества обучения или к реальному повышению эффективности и результативности обучения.

Педагоги и обучающиеся достаточно оперативно выявили наиболее удобные для себя ресурсы и технологии, приспособили их не только под общение для обучения, но и для организации образовательного процесса (дистанционные совещания, заседания кафедр, педагогических и ученых советов, учебные и научные конференции и т. п.). Быстро накапливаемый опыт формирует новые регламенты и этикет общения с применением телекоммуникационных систем.

Можно с уверенностью констатировать, что уже на конец весны 2020 года доля преподавателей и обучающихся, способных успешно учить и учиться смешанно с применением удаленного обучения, стала гораздо выше, чем она была еще пару месяцев назад.

С учетом бесспорных преимуществ обучения студентов и школьников, которыми обладают традиционные очные формы работы педагогических коллективов, нужно уже сейчас задумываться о том, как опираться на внезапно появившиеся проблемы и опыт при последующих смешанных подходах к получению образования, что необходимо сделать, чтобы снизить негативное влияние тех недоработок, которые вскрыла сложившаяся сегодня ситуация.

Практика показывает, что в системе образования можно выделить три основные группы проблем, связанных с резким переходом к удаленному обучению.

Технологические и организационные проблемы. Несмотря на огромную работу, проделанную в последние десятилетия по разработке и внедрению различных технических платформ, электронных ресурсов и сервисов для системы образования, в целом школы и вузы так и не получили однозначного ответа на то, какие средства и как нужно применять в конкретных ситуациях. Возможность выбора и отсутствие четких рекомендаций привели к тому, что в рамках одного вуза, школы, студенческой группы или школьного класса педагоги применяют разные технологии для обучения студентов и школьников, которые вынуждены осваивать и применять различные технологические и организационные подходы при изучении разных дисциплин (назовем, например, системы Mirapolis, Zoom, Skype, MS Teams, Webinar и многие другие, непосредственно не предназначенные для системы образования).

Во многих случаях использовавшиеся в очной работе электронные ресурсы оказались технически неприспособленными к функционированию в дистанционном режиме. Обучение некоторым дисциплинам затруднено из-за нераспространенности особых систем для удаленного обучения (например, удаленный вывод и демонстрация математических формул). Эти и другие особенности не способствуют повышению эффективности обучения.

Проблемы неготовности педагогов, обучающихся, родителей и общественности к удаленным коммуникациям. Многие из тех педагогов и обучающихся, которые в рамках прежнего очного обучения достаточно эффективно применяли различные информационные технологии, столкнулись теперь с проблемой невладения техническими, методологическими, организационными и другими подходами к работе в дистанционном режиме, и вынуждены сейчас с ошибками и малым опытом осваивать соответствующие приемы. Это, безусловно, полезные шаги, но необходима комплексная подготовка и повышение квалификации педагогов, нацеленные на применение имеющихся в образовании информационных ресурсов и сервисов к системному, обоснованному, эффективному выбору и применению таких технологий при очном и дистанционном обучении, в других видах профессиональной деятельности, осуществляемой удаленно. Соответствующая готовность должна вырабатываться у родителей и общественности, так или иначе связанных с системой образования.

Методологические проблемы. Опыт показывает, что многие методы, приемы, учебные материалы, задания и средства обучения оказываются неэффективными, когда обучение происходит вне стен школы или вуза. Материалы, пересылаемые по телекоммуникационным каналам, должны иметь другую содержательную структуру, по-другому иллюстрироваться и поясняться, обладать большей персонализацией и иными мотивирующими характеристиками. По этой причине при обучении школьников на базе прежде успешно работавших учебных материалов и заданий в рамках дистанционного обучения мы имеем снижение мотивации и успеваемости. Аналогичная ситуация касается электронных ресурсов, разрозненность и недостаточное качество которых в рамках очного обучения компенсировались наличием преподавателя рядом.

Для работы в удаленном режиме многие электронные ресурсы из многочисленных коллекций оказались содержательно и методически неэффективными, повторяющими печатные пособия и учебники, неприспособленные для самостоятельного изучения.

Безусловно, решение этих проблем неоднозначно и требует одновременной деятельности по многим направлениям. В то же время существует общее перспективное направление развития методологических и технологических подходов, которое способствовало бы снижению остроты всех указанных проблем.

В прошедшие годы и десятилетия большая работа проводилась в направлении создания все большего количества электронных ресурсов и соответствующих методологических разработок. При этом практически не велась работа по поиску путей их унификации (поиска единообразных подходов к их созданию, функционированию, применению) и интеграции (объединения в иерархические системы, комплексно решающие задачи образования). Некоторые попытки объединить такие ресурсы предпринимались в рамках масштабных проектов и коллекций, таких как «Единое окно доступа к электронным ресурсам», ФЦИОР, «Российская электронная школа», «Московская электронная школа» и многих других [2].

Но в части таких проектов ресурсы, оформленные по единым правилам, систематизировались (как в библиотеке), не взаимодействуя между собой или ресурсами других типов. В других коллекциях такие относительно единообразные ресурсы покрывали только лишь некоторые аспекты деятельности школы или вуза (объяснение нового материала, проведение части лабораторных работ, учет полученных оценок и т. п.).

Несмотря на огромное количество разработанных ресурсов и систем, до сих пор не существует единого подхода и связанной с ним единой системы, автоматизирующей все виды деятельности школы или вуза. В этом случае каждый новый электронный ресурс или методологические разработки создавались бы с учетом потребности в последующем встраивании в такую систему. Наличие единых подходов, систем и методологических разработок позволило бы оперативно и единообразно подготовить к работе с ними педагогов и обучающихся, связало бы между собой разные дисциплины и виды деятельности, очное, дистанционное и трансграничное обучение [3; 5]. В этом случае переход к удаленной работе означал бы продолжение взаимодействия все с той же единой педагогической, информационной и телекоммуникационной системой. Здесь отметим, что отсутствие единых объемлющих информационных систем характерно не только для отечественной, но и для мировой системы образования. На рисунке 1 отражены результаты одного из исследований, проведенного в большом количестве вузов в странах Европейского союза.

Существенная разница в применении конкретных технологий обусловлена не их образовательной значимостью и реальной востребованностью (как видно из рисунка 1, доступ к библиотекам востребован более чем у 90 % людей, доступ к портфолио и экзаменационным материалам — менее 30 %), а несвязностью и локальной недоступностью этих ресурсов, непредоставлением их в рамках единой системы.

Способом решения подобных проблем может стать определение и внедрение подходов к унификации и интеграции разрозненных электронных ресурсов в единые для школы или вуза цифровые системы, покрывающие преимуществами информатизации все без исключения виды деятельности, характерные для образовательных организаций (в том числе и дистанционную работу).



Рис. 1. Недостаточная интеграция электронных ресурсов, где информационные технологии предоставляются европейскими вузами разрозненно

Эти системы могут рассматриваться как *цифровые образовательные среды* (ЦОС) таких организаций.

Следует отметить, что создание единых цифровых систем лежит в основе идеологии федерального проекта «Цифровая образовательная среда», рассчитанного на 2019–2024 годы. В этом проекте в 2019 году предусмотрено создание целевой модели ЦОС, федеральной информационно-сервисной платформы ЦОС, типовых информационных решений для ЦОС. В 2022 году должны быть обновлены информационное наполнение и функциональные возможности открытых информационных ресурсов, к 2024 году — реализована возможность оценки результатов промежуточной и итоговой аттестации обучающихся на онлайн-курсах, в том числе с применением биометрических данных. Очевидно, что своевременное выполнение и внедрение в 2019 году обозначенных результатов проекта существенно способствовало бы лучшему налаживанию удаленного обучения в сегодняшних условиях.

В основу систематизации и связывания между собой технологических и методологических ресурсов следует положить классификацию видов деятельности, характерных для любой образовательной организации, выделив

организационную, научно-методическую, учебную, контрольно-измерительную и внеучебную деятельность. Другие виды работ, характерные для школ или вузов, как правило, могут быть включены в эти объемлющие виды [4; 6]. В части образовательных организаций возможны специфические виды деятельности, требующие отдельного рассмотрения (например, клиническая деятельность – практика студентов медицинских вузов).

Следует обратить внимание, что большинство технологических и методологических разработок, выполненных для одного из перечисленных видов деятельности, в настоящее время не связаны с разработками для других видов деятельности. При этом не существует цифровых систем и сред, покрывающих информатизацией одновременно все указанные виды деятельности образовательных организаций и работающих в них сотрудников.

В числе возможных механизмов для унификации и связывания разрозненных цифровых ресурсов вне зависимости от «информатизируемого» вида деятельности уже сейчас можно предложить:

- базирование на единых общих базах данных, принципах организации информационных потоков и обмена информацией между цифровыми ресурсами;
- единообразие содержательного наполнения средств информатизации, определение формальных подходов к описанию терминологии и содержания предметных областей;
- унифицированное применение электронных иерархий при создании новых образовательных электронных ресурсов;
- разработку, принятие и внедрение общей и единой системы метаописаний и спецификаций средств информатизации образования;
- разработку и соблюдение единой системы требований, предъявляемых к качеству образовательных электронных ресурсов;
- формирование унифицированных подходов к апробации и экспертизе электронных ресурсов;
- формирование единой терминологической базы для создания, проверки и применения средств информатизации образования.

При реализации этих и других мер *цифровая образовательная среда образовательной организации* будет представлять собой основанную на использовании цифровых технологий и техники программно-телекоммуникационную среду, реализующую едиными технологическими средствами и взаимосвязанным содержательным наполнением качественное достаточное информационное обеспечение обучающихся, педагогов, родителей, администрацию образовательной организации и общественность (в равной степени при реализации очных, дистанционных или смешанных видов деятельности).

С учетом вышесказанного цифровую образовательную среду можно формировать как объединяющую систему, части и ресурсы которой отвечают потребностям деятельности по управлению образовательной организацией,

ее методической и научной, учебной и внеучебной деятельности, а также деятельности по определению, контролю и оценке результатов образования.

Преимуществом реализации такого подхода мог бы стать существенный вклад в решение трех обозначенных ранее ключевых проблем через:

- сокращение сроков освоения и повышение эффективности использования унифицированных цифровых средств обучающимися и педагогами в рамках очного, дистанционного и смешанного взаимодействия;

- относительную простоту технологической интеграции в рамках рекомендованных для всех компьютерных комплексов, ресурсов и сервисов сети Интернет;

- дополнительную содержательную, структурную, терминологическую и методическую унификацию и интеграцию для различных методических систем обучения;

- приобретение возможности относительно универсальной подготовки и повышения квалификации педагогов и других работников, умеющих системно применять преимущества компьютерных технологий во всех видах образовательной деятельности [1];

- появление новых технологий разработки цифровых средств, эффективных методов обучения и воспитания, содержательное, технологическое и методологические обеспечение персонализации обучения, воспитания и развития;

- создание, ведение и информационная защита единых цифровых систем, появление экономических и управленческих эффектов.

Очевидно, что большинство из предлагаемых мер должно базироваться на исследованиях, проводимых научно-педагогическим сообществом. Исследования необходимо направить на поиск идейной, содержательной, терминологической и методической базы для описанных интеграции и унификации цифровых ресурсов, а также на поиск механизмов влияния ЦОС на развитие всех видов и уровней образования, разработку моделей построения и внедрения ЦОС в образовательных организациях, оценку педагогического и других эффектов от такого внедрения.

Литература

1. *Гриншкун В. В.* Особенности подготовки педагогов в области информатизации образования // Информатика и образование. 2011. № 5. С. 68–72.
2. *Гриншкун В. В., Реморенко И. М.* Фронтиры «Московской электронной школы» // Информатика и образование. 2017. № 7 (286). С. 3–8.
3. *Куклин В. Ж., Токарева Г. С.* Вопросы информационного обеспечения российской системы образования // Информационное общество. 2017. № 3. С. 41–47.
4. *Орынбаева Л. К.* Особенности и преимущества использования информационных технологий для организации совместной внеучебной деятельности школьников // Инфо-Стратегия 2017: Общество. Государство. Образование: сб. мат-лов IX Междунар. науч.-практ. конф. Самара: Книжное издательство, 2017. С. 401–404.

5. Филиппов В. М., Краснова Г. А., Гриншкун В. В. Трансграничное образование // Платное образование. 2008. № 6. С. 36–38.
6. Bacsich P. Reviewing the Virtual Campus Phenomenon. The Rise of Large-Scale e-Learning Initiatives Worldwide. EuroPACE ivzw, 2009.

Literatura

1. Grinshkun V. V. Osobennosti podgotovki pedagogov v oblasti informatizacii obrazovaniya // Informatika i obrazovanie. 2011. № 5. S. 68–72.
2. Grinshkun V. V., Remorenko I. M. Frontiry` «Moskovskoj e`lektronnoj shkoly`» // Informatika i obrazovanie. 2017. № 7 (286). S. 3–8.
3. Kuklin V. Zh., Tokareva G. S. Voprosy` informacionnogo obespecheniya rossijskoj sistemy` obrazovaniya // Informacionnoe obshchestvo. 2017. № 3. S. 41–47.
4. Ory`nbaeva L. K. Osobennosti i preimushchestva ispol`zovaniya informacionny`x texnologij dlya organizacii sovместnoj vneuchebnoj deyatel`nosti shkol`nikov // Info-Strategiya 2017: Obshhestvo. Gosudarstvo. Obrazovanie: sb. mat-lov IX Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Samara: Knizhnoe izdatel`stvo, 2017. S. 401–404.
5. Filippov V. M., Krasnova G. A., Grinshkun V. V. Transgranichnoe obrazovanie // Platnoe obrazovanie. 2008. № 6. S. 36–38.
6. Bacsich P. Reviewing the Virtual Campus Phenomenon. The Rise of Large-Scale e-Learning Initiatives Worldwide. EuroPACE ivzw, 2009.

V. V. Grinshkun

Remote Learning as Incentive for Creation and Development of Educational Organization Digital Environment

All educational organizations in Russia switched to remote learning in March 2020. This massive forced transition significantly and objectively influenced the development of the domestic education system, revealed the benefits of training using digital technologies, and identified problems requiring a primary solution. The article lists such benefits and challenges. It is shown that the solution of many problems could be facilitated by the digital tools and systems unification and integration within the framework of a single educational organizations digital educational environment.

Keywords: distance learning; remote learning; digital technologies; digital resources; digital educational environment.