



# Стратегия и управление

## ЦИФРОВАЯ ДИДАКТИКА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ДОСТИЖЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ



**Е. А. ШТАКК,**  
старший преподаватель кафедры  
физиологии и экологии человека  
с основами медицинских знаний  
Московского государственного  
областного университета  
*shtakk@mail.ru*



**А. В. БЕЛЯЕВА,**  
кандидат медицинских наук,  
доцент, член Московского общества  
испытателей природы  
при МГУ им. М. В. Ломоносова  
*gennady.belyaev2011@yandex.ru*



**Ю. П. МОЛОКАНОВА,**  
кандидат биологических наук,  
заведующая кафедрой физиологии  
и экологии человека  
с основами медицинских знаний  
Московского государственного  
областного университета  
*turdus-m@yandex.ru*



**Г. Ю. БЕЛЯЕВ,**  
кандидат педагогических наук,  
старший научный сотрудник,  
член Междисциплинарного научного  
совета по сравнительной педагогике  
при отделении философии образования  
Российской академии образования  
(Москва)  
*gennady.belyaev2011@yandex.ru*

В статье рассматривается влияние цифровой революции на изменения дидактики — ее целей, содержания, контроля, средств и форм обучения, а также подходов к пониманию ее элементов. Анализируются изменения в инструментарии современной дидактики, погруженной в электронную образовательную среду. Статья может представлять интерес как для преподавателей и администраторов средней школы, так и для профессорско-преподавательского состава, а также студентов высших учебных заведений.

The article examines the impact of the digital revolution on changes in didactics: its goals, content, control, teaching tools and forms, as well as approaches to understanding its elements. The changes in the tools of modern didactics embedded in the electronic educational environment are analyzed. The article may be useful for teachers and administrators of secondary schools as well as the teaching staff and students of higher educational institutions.

**Ключевые слова:** *дидактика, цифровая дидактика, цифровизация образования, электронная образовательная среда, обучающиеся, мотивация учебной деятельности*

**Key words:** *didactics, digital didactics, digitalization of education, electronic educational environment, students, motivation of teaching and learning activities*

Глобальная трансформация всех сфер общества влечет за собой изменения как образования в целом, так и современной дидактики в частности — она становится все более цифровой. Однако это происходит не только в форматах цифровой революции: дидактика меняет цели, содержание, контроль, средства и формы обучения. Кроме этого, изменились подходы к пониманию элементов дидактики. Освоение и распространение цифровой дидактики невозможно без разработки «умных» цифровых инструментов: личного профиля обучающегося, индивидуальных траекторий обучения, гибкой учебной среды, электронной образовательной среды (ЭОС) и т. д. [6].

Цифровая дидактика — это системное решение образовательных задач средствами и методами современного информационного общества, которое складывается под влиянием цифровой технологической революции [4; 5].

В контексте феноменов цифровых технологий, развернувшихся в системный процесс, охватывающий все стороны социальной жизни (цифровизацию), включая

образование в целом и его составляющие, традиционная дидактика, ее средства и ресурсы, формы и методы, условия применения и приемы учебной деятельности рассматриваются авторами как пространство изменений, позволяющих говорить о *цифровой дидактике*. Поэтому цифровая дидактика, с одной стороны, это область научных знаний, транслируемых в педагогику (то есть налицо явная востребованность модификации теории образовательного процесса), с другой стороны — это актуализация новых, иногда эмпирически нарабатываемых изменений в теории и методике обучения. Указанные изменения, безусловно, должны апробироваться как в приемах, так и в поиске и творческом применении новых форм обучения (педагогических мастерских, квестах, проектах и др.), в которых системное решение творческих задач является ключом к освоению электронной образовательной среды. При этом суть образования остается той же — в центре процесса обучения стоит обучающийся и его будущее. Вопрос в том, как и во имя чего создается образ этого будущего.

Основные проблемы, которые поднимаются в статье, можно сформулировать следующим образом: почему цифровая дидактика актуальна и как она проявляется сегодня в сфере обучения, почему это связано с воспитанием, с формированием компетенций не только «айтишников», но и будущих специалистов в самых разных областях современного хозяйства, экономики и жизни?

Благодаря современным цифровым технологиям люди имеют доступ к лучшим образовательным организациям и специалистам во всех областях знаний. Открытые образовательные ресурсы вузов, научных центров, электронных библиотек становятся доступными каждому желающему. Учебные классы и университетские аудитории сейчас наводнили многочисленные цифровые устройства, которые используются студентами для изучения материала и поиска информации. Кроме того, сегодня обучающиеся предпочитают именно электронные носители, поскольку обычные книги считают скучными и несовременными (заблуждение наивное, но разделяемое, к сожалению, многими представителями молодого поколения).

С одной стороны, этот процесс можно назвать положительным, поскольку молодые люди не только получают образова-

Почему цифровая дидактика актуальна и как она проявляется сегодня в сфере обучения, почему это связано с воспитанием, с формированием компетенций не только «айтишников», но и будущих специалистов в самых разных областях современного хозяйства, экономики и жизни?

ние, но и погружаются в сферу информационных технологий, что поможет им адаптироваться в современном мире непростых решений и противоречивых социальных изменений. Кроме того, цифровизация образовательного

процесса (в том числе и дистанционное обучение) значительно расширяет возможности традиционного аудиторного обучения [8]. С другой — влияние электронных средств на состояние здоровья (мозг, зрение, психику и т. д.) подрастающего поколения пока не до конца изучено. Безу-

ловно, на сегодняшний момент уже есть результаты исследований, связанных с внедрением информационных технологий в систему образования, однако данных относительно личности школьников и студентов пока недостаточно.

Следует отметить, что представители молодого поколения часто путают понятия «цифровая безопасность» и «личная безопасность». Человек может соблюдать правила безопасного поведения в интернете, но в то же время не умеет в полной мере оценивать риски, касающиеся жизни и здоровья, как своих, так и окружающих. Более того — есть те, кто способен на социально вызывающие, а то и противоправные действия, спровоцированные различными агентами и субъектами цифровой среды, социальных сетей. Как цифровые технологии повлияют на формирование личности человека в будущем, мы тоже не знаем [10].

В технологическом развитии современного общества можно выделить три тренда: *цифровая революция*, *цифровая трансформация*, *цифровизация* (производственных, проектных процессов и т. д.), которые приносят большие доходы в различных сферах жизни — бизнесе, энергетике, здравоохранении, образовании и т. д. Для этих трендов характерен быстрый экспоненциальный рост, что порождает две большие социальные проблемы.

*Первая проблема* связана с высокотехнологичной трансформацией многих производственных процессов (автоматизацией), что приводит к сокращению рабочих мест и ликвидации многих традиционных профессий, относящихся не только к индустриальному производству, но и к сфере обслуживания. Особенно это сказывается на рынке труда, особенно труда квалифицированного и высокооплачиваемого, поскольку выпускники, несмотря на хорошую подготовку, может быть, даже в лучших традициях старой школы, из-за неполноты знаний и недостаточности компетенций часто на этом рынке невостребованы. Растет и становится застойной и

хронической молодежная безработица, причем в самом социально уязвимом своем сегменте — в возрастной группе от 18 до 28 лет.

*Вторая проблема* — дефицит высококвалифицированных кадров (специалистов в сфере информационных технологий, аналитики данных и т. д.). Различные направления, которые реализуются сегодня и будут востребованы в ближайшем будущем, — интернет вещей, big data, искусственный интеллект, машинное обучение, blockchain, кибербезопасность — можно применять и в современной педагогике, однако здесь существует опасность «оцифровывания» многих педагогических процессов.

К примеру, *машинное обучение* решает следующие задачи:

✓ классификация — выполняется с помощью *обучения с учителем* на этапе собственно обучения;

✓ кластеризация — реализуется с помощью *обучения без учителя*;

✓ регрессия — осуществляется с помощью *обучения с учителем* на этапе тестирования, является частным случаем задач прогнозирования;

✓ понижение размерности данных и их визуализация — выполняется с помощью *обучения без учителя*.

Обучение — это, в первую очередь, самостоятельная работа по решению задач, в результате которой обучающийся формирует точку зрения на проблему, способы ее решения, делает прогноз и т. д.

Машинное обучение предполагает работу с большими данными и получение результата. Однако в случае полной «оцифровки» педагогического процесса теряется главный смысл человеческого развития — анализ. В условиях цифровизации образования процесс формирования и развития социальных компетенций требует коммуникации не только в телекоммуникационной среде, но и в реальной — в процессе человеческого общения, насыщенного эмоциями, борьбой частных интересов, человеческими реакциями и т. д.

Формирование и управление учебной мотивацией невозможно без педагога, который в цифровой среде образования выступает в роли носителя ценностей самообразования, профессионально-личностного роста человека. Педагогический процесс — это не только обучение, но и воспитание, и цифровые технологии должны содействовать этому процессу, а не «оцифровывать» его чисто формально, ради сомнительных целей, посторонних как обучению, так и воспитанию [2].

Можно выделить еще одну важную проблему: в случае применения технологий машинного обучения, усредняющего индивидуальные достижения, формируется феномен демотивации деятельности социальных достижений, то есть отсутствие надежды на успех, а это главное, к чему стремится человек в своей учебной и профессиональной деятельности. Таким образом, технологии машинного обучения могут применяться и в педагогике. Однако и педагогам, и менеджерам необходимо озаботиться древом целеполагания, планированием зон не только ближайшего, но и дальнейшего развития — тем, что Ю. В. Громыко довольно метко назвал «выготскианством за рамками концепции Л. С. Выготского». Иными словами, у обучающегося нужно формировать надежду на успех не только в процессе получения профессионального и общего образования, но и в самом начале профессиональной жизни молодого специалиста, что подразумевает *грамотную постановку задач карьерного и жизненного роста*. Последнее может обеспечить проектная и управленческая мыследеятельность [3], относящаяся к сфере контроля и управления учебным и учебно-производственным процессом. Данная сфера включает в себя примерно такие вопросы: Что будет достигнуто? Какова последовательность решения задач в форматах ситуаций, при-

В условиях цифровизации образования процесс формирования и развития социальных компетенций требует коммуникации не только в телекоммуникационной среде, но и в реальной — в процессе человеческого общения, насыщенного эмоциями, человеческими реакциями и т. д.

ближенных к реальным, а не учебным? Совпадают ли цели с получаемыми результатами? Каково качество оценки результатов учебной деятельности?

Вероятно, в ближайшем будущем в образовании появятся *технологии блокчейн*. Возможно, какие-то формы и методы обучения будут использовать основы этой технологии, но, как и в банковской сфере, здесь тоже могут возникнуть проблемы, связанные с усвоением знаний, формированием компетенций, так как ожидаемые результаты могут быть совсем иными. Обучение — индивидуальный процесс, основанный на пластичности мозга и приобретении собственного жизненного опыта. В случае жесткого алгоритма ожидаемые цели могут не совпасть с полученными результатами (международная межбанковская система передачи информации и финансовых транзакций SWIFT уже заявила об опасности нереалистичных ожиданий в отношении ажиотажа вокруг технологий цепочки блоков и распределенных реестров в банковской среде).

Следует отметить, что овладение элементами машинного обучения, построения нейронных сетей и пр., может существенно повысить интеллектуальный ресурс человека. Например, исследователь, вла-

дея технологиями обработки больших массивов данных, может прийти к совершенно неожиданным открытиям, так как большой анализ данных позволяет выявлять закономерности, которые исследователю сразу не

видны. При правильном применении эти технологии значительно повышают достоверность полученных в ходе эксперимента результатов [1; 9].

Существует еще одна опасность — приоритет средства над целью, — когда формы и методы становятся главными, но ведь важно, *чему и как* учить. В случае приоритета цели во главу угла ставятся измерения, но как быть с теми качества-

ми личности, формирующимися в процессе живого педагогического общения преподавателя с учеником, которые измерить нельзя? Тенденция механических, шаблонно-абстрактных «измерений» может привести к опасному явлению, когда от ученика нужны будут только *цели*, а не он сам как *личность*. В таких условиях цифровая дидактика должна преследовать самую главную цель — прочное усвоение знания, а оно не может быть без закрепления. Какие бы технологии ни развивались, классическая триада обучения — контроль, закрепление, обучение — остается.

Закрепление — это то, к чему обязана стремиться современная дидактика, без этого она становится не цифровой, а «оцифрованной». Именно поэтому в современной дидактике, все более отчетливо приобретающей черты цифровой, этап закрепления освоенного учебного материала оказывается не просто важным, а определяющим сам смысл и целевое назначение учебного процесса. Более того, он обуславливает последующие стоимость и качество интеллектуального продукта в условиях переноса учебных навыков из ситуации учебного процесса в ситуации, приближенные к будущей профессиональной деятельности, — поскольку от этапа закрепления напрямую зависит качество применения освоенных и интериоризованных умений и навыков, сделавшихся таким образом профессионально-личностными компетенциями.

Также главными проблемами цифровой дидактики являются особые характеристики представителей молодого поколения: инфантилизм, конформизм, клиповое сознание, гиперпрагматизм и т. д. В педагогике эти особенности можно рассматривать как пробелы в компетенциях, с которыми нужно бороться. Цифровая дидактика решает эти проблемы путем целенаправленных действий педагога. Деятельность последнего должна быть ориентирована на разработку таких заданий и форм обучения, которые «ликвидировали» бы эти проблемы. Только в таком случае цифро-

Обучение — индивидуальный процесс, основанный на пластичности мозга и приобретении собственного жизненного опыта. В случае жесткого алгоритма ожидаемые цели могут не совпасть с полученными результатами.

вая дидактика будет способствовать повышению качества обучения, формированию системы компетенций, которые позволят будущему выпускнику стать высококвалифицированным специалистом. Задача современной педагогики состоит в том, чтобы не превратить современное образование в «оцифрованный» мир.

Цифровая дидактика сегодня — это организация учебного процесса в условиях цифрового общества. Технологии электронной образовательной среды (ЭОС), облачные технологии используются практически везде — и в школах, и в колледжах, и в вузах. Для успешной реализации нужны в первую очередь материально-технические средства, компьютеры, программы, оборудованные классы, а также грамотные специалисты в сфере IT, которые помогут педагогам сопровождать учебный процесс, поскольку сами педагоги в этой сфере пока не обладают достаточной компетентностью. Однако в условиях цифровизации общества педагогу нужно идти в «ногу со временем»: быть восприимчивым к цифровым педагогическим инновациям и развивать профессиональные компетенции педагога-исследователя и педагога-управленца [7; 9]. Поэтому важно повышать квалификацию преподавателей именно в этих сферах. При этом следует не только подготовить преподавателя к работе в ЭОС, но и объяснять основные идеи цифровой дидактики, так как ему предстоит работать с представителями «цифрового поколения», имеющими особый характер мышления и способности к обучению. Учитывая все это, педагогу нужно научиться правильно трансформировать учебный процесс [6; 8].

Кроме этого, самих студентов также надо обучать некоторым основам цифровых технологий, и для этого в учебные программы (в базовую часть учебного плана) следует внедрять особые дисциплины. Это могут быть базовые курсы, при прохождении которых студенты получают компетенции, необходимые им в будущей профессиональной деятельности.

Алгоритм образования предполагает постановку цели; разработку содержания, в котором раскрываются пути ее достижения; получение результата, который необходимо подвергнуть системе контроля. В современной образовательной среде в качестве системы контроля выступают различные тесты (скорее, учебные задания в тестовой форме, причем часто в гипертрофированной и неадекватной форме), письменные и устные опросы, собеседования как главный инструмент формирования мышления обучающегося и активизации его индивидуальных особенностей познания действительности (реальной или виртуальной), контрольные работы и различные экзамены (например, ЕГЭ).

В дидактике, в том числе и в цифровой, основными становятся средства (*посредством чего мы учим*), а также форма и метод (*как мы учим*), а главной целью обучения — закрепление пройденного материала, или интериоризация.

Важно отметить, что цифровая дидактика путем внедрения новых технологий объективно способствует *интенсивному самообразованию* ученика. Это является весьма значимым социализирующим аспектом обучения и зависит не только от умственных способностей и развития ребенка, поскольку стремление к самообразованию формируется с момента его рождения различными общественными структурами и системными явлениями — институтом семьи, СМИ, воспитательными тенденциями в обществе, системой ценностей и интересов родителей, учителей, населения, подростковой среды дошкольных организаций, активностью школьного воспитания. Значимую роль здесь играют психологический климат, в котором находится ребенок, нравственная атмосфера, культурные традиции и стереотипы его

Следует не только подготовить преподавателя к работе в ЭОС, но и объяснять основные идеи цифровой дидактики, так как ему предстоит работать с представителями «цифрового поколения», имеющими особый характер мышления и способности к обучению.

ближайшего социального окружения. Без этого создать эффективную электронную образовательную среду будет проблематично.

Ниже для педагога представлена система приоритетных дидактических действий в цифровой дидактике.

✓ *От простого к сложному и от сложного к простому.* Учитель может выбирать действия в соответствии с индивидуальными особенностями ученика. Эти действия помогут ученику освоить и закрепить пройденный материал.

✓ *От индивидуального к групповому и наоборот.* Данная деятельность способствует, с одной стороны, социализации учащихся, а другой — их индивидуальному развитию. Алгоритм этой деятельности примерно следующий:

— от образа к знаковой системе и наоборот: некоторые ученики запоминают образно, а некоторые логически; их чередование поможет развить эти способности у всех учеников и тем самым приведет к лучшему закреплению материала, а впоследствии и к результату;

— от несамостоятельного выполнения к самостоятельному;

— от аудиовизуального к реальным объектам.

✓ *Использование цифровой дидактики на уроках* (объяснение, закрепление, контроль).

✓ *Контроль знаний* —

должен осуществляться в занимательной форме, например, в виде интернет-экзамена (специальных программ с тестами на время); обязательно ставится оценка, которая является мотиватором.

В современной образовательной среде довольно много методов, которые направлены на освоение и закрепление пройденного материала. Цифровая дидактика вносит в образование новые методы работы учителя и ученика, а также позволяет

активизировать традиционные методы в новых социальных измерениях.

Цифровая дидактика не ограничивает групповое взаимодействие учащихся рамками одной школы, а дает возможность дистанционно (в формате *онлайн*) сотрудничать с другими школами, городами и странами. Это могут быть курсы по изучению иностранного языка или же лекции, вебинары и просто онлайн-обсуждения. Несмотря на то что люди могут находиться далеко друг от друга, это не мешает им работать в команде, совещаться и отстаивать свою точку зрения. Именно для этого существуют различные интернет-платформы, обеспечивающие стабильность интернет-соединения.

Яркий пример применения электронной образовательной среды как стимула перехода от ситуативного мышления к аналитическому представлен в московской школе № 1631, которая с 2018 года проводит комплексный высокотехнологичный квест «Скилгород». Три школьных корпуса являются тремя главными пунктами, в каждом из которых проходят мастер-классы на разные тематики (робототехника, программирование, химия и питание, лабиринты и т. д.). Участвуя в квестах (викторинах), учащиеся применяют свои творческие и организаторские способности, образно-логическое мышление, что помогает им справиться со всеми испытаниями, организовать свою учебную деятельность в рамках так называемого командного подхода. Под последним подразумевается коллективная распределенная работа, облегчающая переход от деятельности в учебной ситуации к деятельности жизненной, имитирующей условия различных вариантов будущего профессионального труда.

В другой московской школе — № 982 им. маршала бронетанковых войск П. П. Полубоярова — проводили такие мероприятия, как «Своя игра», «Что? Где? Когда?». Подобные состязания требуют от учеников развитого критического мышления, быстрой реакции, воображения. Главное

Цифровая дидактика не ограничивает групповое взаимодействие учащихся рамками одной школы, а дает возможность дистанционно (в формате онлайн) сотрудничать с другими школами, городами и странами.

преимущество таких мероприятий состоит в том, что внешне они носят игровой, свободный от традиционных дисциплинарных дидактических форм развлекательный характер, а электронные средства обучения помогают учащимся закрепить знания во всех областях науки, поскольку лучший способ что-либо запомнить — это учить играя, что намного интереснее и продуктивнее. Большое значение имеет качественное техническое оснащение таких конкурсов, привлекающее учащихся.

Квесты помогают развить у обучающихся умственные способности, открыть новые таланты и увлечения. Во многих школах Москвы на уроках литературы, обществознания, истории, экономики и т. д. применяют различные виды работы: тесты, электронные опросы, консилиумы с аналитической обработкой достаточно больших объемов информации по теме урока в режиме поиска и в форме соревнования команд и т. д. Такие мероприятия могут занимать от пяти минут до нескольких суток в зависимости от смысла и цели конкретного учебно-воспитательного мероприятия.

Проектная деятельность в школах — это уже не нововведение. Ученики готовят проекты, так как понимают, что сегодня *проект — это исследовательская работа, которая поможет им научиться адаптироваться к новым условиям, свободно ориентироваться в информационной среде, выстраивать систему пошаговой ин-*

*дивидуальной познавательной деятельности в любой сфере знания, проектировать собственное развитие.*

Проектная поисковая работа в цифровой среде — это не только работа ученика, но и работа учителя.

Современные требования ставят перед педагогом новые задачи: не пассивное прочтение художественного текста, а формирование у учащихся умения самостоятельно работать с

текстом, развитие творческого мышления, включение в творческую деятельность и освоение ее приемов, способности прогнозировать свою деятельность, что ведет к возрастанию самостоятельности. Все эти действия приводят к результату в виде приобретаемых учеником навыков. Защитив проектную работу, учащийся овладевает навыком публичных выступлений, учится четко и развернуто отвечать на поставленные вопросы и т. д.

Проектная деятельность, опирающаяся на электронную образовательную среду, — это творчество, которое дает возможность каждому обучающемуся выразить себя через изучение определенной темы, раскрыть в себе новые таланты, а в некоторых случаях найти дело своей жизни. По сути, цифровая дидактика открывает перед подрастающим поколением дверь в будущее.

Проектная деятельность, опирающаяся на электронную образовательную среду, — это творчество, которое дает возможность каждому обучающемуся выразить себя через изучение определенной темы, раскрыть в себе новые таланты.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Беляев, Г. Ю.* Социально-цифровая среда как источник новых возможностей и новых рисков для современного образования / Г. Ю. Беляев // Отечественная и зарубежная педагогика. — 2020. — № 4 (69). — С. 109—123.
2. *Блинов, В. И.* Основные идеи дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения / В. И. Блинов, И. С. Сергеев, Е. Ю. Есенина. — Москва : Перо, 2019. — 24 с. — ISBN 978-5-00122-911-7.
3. *Громько, Ю. В.* Выготскианство за рамками концепции Л. С. Выготского / Ю. В. Громько. — Москва : Пайдея, 1996. — 238 с.
4. *Егорова, Е. В.* Смена образовательных парадигм в современном Российском образовании / Е. В. Егорова, Т. А. Лопатухина. — DOI: 10.23951/1609-624X-2017-4-118-122 // Вестник ТГПУ. — 2017. — № 4 (181). — С. 118—122.

5. Национальный проект «Образование». Федеральный проект Цифровая образовательная среда // Минпросвещения России : [сайт Министерства просвещения Российской Федерации]. — URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (дата обращения: 23.02.2021).
6. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования : коллективная монография / А. Ю. Уваров, Э. Гейбл, И. В. Дворецкая [и др.] ; под редакцией А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина. — Москва : Издательский дом ВШЭ, 2019. — 342 с. — (Серия: Российское образование: достижения, вызовы, перспективы). — ISBN 978-5-7598-1990-5.
7. Цифровизация как приоритетное направление модернизации российского образования : монография / Н. В. Горбунова, Е. П. Болдырева, Т. Ю. Григорьева [и др.] ; под редакцией доктора социологических наук, профессора Н. В. Горбуновой ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ им. Г. В. Плеханова. — Саратов : Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2019. — 149 с. — ISBN 978-5-4345-0510-9.
8. Чехонина, О. Б. Цифровизация образования в конкретных примерах / О. Б. Чехонина, С. А. Кузнецова, Е. В. Никифорова // Актуальные проблемы методики преподавания биологии, химии и экологии в школе и вузе : сборник материалов Международной научно-практической конференции (Москва, 12—14 февраля 2020 г.). — Москва : Диона, 2020. — С. 244—247.
9. Штакк, Е. А. Проблема достоверности эксперимента: математическое моделирование и статистика в научно-исследовательских проектах студентов / Е. А. Штакк // Актуальные проблемы биологической и химической экологии : сборник материалов VI Международной научно-практической конференции (Мытищи, 26—28 февраля 2019 г.) / ответственный редактор Д. Б. Петренко. — Москва : ИИУ МГОУ, 2019. — С. 394—399.
10. Штакк, Е. А. Психофизиологические аспекты личной безопасности в контексте национальной безопасности и политики устойчивого развития России / Е. А. Штакк, Е. М. Приорова, Г. Е. Приоров // Образование личности. — 2020. — № 1-2. — С. 19—28.

**В 2022 году в издательском центре учебной и учебно-методической литературы  
Нижегородского института развития образования  
вышло в свет издание:**

**Дистанционное обучение и электронные ресурсы в реализации дополнительных общеобразовательных программ: опыт, вопросы, перспективы:** Сборник методических материалов для специалистов сферы воспитания и дополнительного образования / Сост.: М. Г. Ямбаева, Е. В. Боровская. 277 с.

Сборник методических материалов предназначен для специалистов сферы воспитания и дополнительного образования обучающихся в детских объединениях различной направленности. В нем представлены административные, информационные и практические материалы по организации образовательной деятельности педагогов в условиях применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Сборник может быть использован в работе специалистов системы дополнительного образования детей и системы повышения квалификации управленческих, методических и педагогических работников.