

В. В. Гриншкун, И. М. Реморенко,

Московский городской педагогический университет

ФРОНТИРЫ «МОСКОВСКОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ШКОЛЫ»

Аннотация

В статье обсуждаются особенности современного этапа внедрения и перспективы совершенствования проекта «Московская электронная школа» (МЭШ) в столичной системе образования. Подчеркивается, что ключевым аспектом, требующим внимания для определения путей дальнейшего развития этого проекта, являются подходы к созданию, оценке качества и востребованности входящих в МЭШ образовательных электронных ресурсов и сценариев уроков. Проводится анализ возможных типов и особенностей таких ресурсов с точки зрения результатов ранее проведенных педагогических и психологических исследований. Формулируются позиции по развитию платформы МЭШ и ее содержательного наполнения.

Ключевые слова: Московская электронная школа, образовательные электронные ресурсы, информатизация образования, обучение, развитие.

Созданию эффективной информационно-образовательной среды в московских школах способствует **новый проект «Московская электронная школа» (МЭШ)**, который, как отмечается на официальном интернет-портале Мэра и Правительства Москвы, способствует формированию «системы образования будущего, которая позволяет использовать все плюсы современных информационных технологий» [7]. Основными компонентами МЭШ являются многофункциональные интерактивные панели с сенсорным экраном, интерактивные сценарии уроков и инструментарий для их разработки, библиотека учебных материалов — электронных учебников и тестов, встроенные электронные журнал и дневник. Подчеркивается, что сервисы МЭШ мобильны и доступны онлайн учителю, родителю и ребенку. На сегодняшний день в библиотеку МЭШ загружено около 50 тысяч сценариев уроков, школы получают стабильный доступ к сети Интернет, современные компьютерные устройства и единое хранилище информации [7, 8].

Внедрение платформы МЭШ осуществляется в столичных образовательных организациях чуть более года, но уже сейчас видно, насколько это перспективный комплексный проект. С каждым днем в него вовлекается все большее количество

людей — технологов, разработчиков аппаратного и программного обеспечения, работников городского методического центра, руководителей и педагогов московских школ, обучающихся и их родителей. Ученые и преподаватели Московского городского педагогического университета (МГПУ) также принимают участие как в научных исследованиях в области информатизации образования, так и в реализации планов подготовки педагогов к обучению и воспитанию школьников в условиях нового этапа внедрения информационно-коммуникационных технологий в московскую систему образования [9].

Рассматривая особенности и перспективы развития МЭШ, важно учитывать ее формальное и фактическое деление на **аппаратную часть**, включающую разработку системного программного обеспечения для корректного совместного функционирования оборудования и образовательных электронных ресурсов, и **содержательное наполнение** — те материалы, сервисы и сведения, которые благодаря МЭШ получают педагоги, обучающиеся, родители и общественность. Наличие такого деления подчеркивается и участием в реализации проекта двух столичных департаментов — Департамента информационных технологий и Департамента образования города Москвы.

Контактная информация

Гриншкун Вадим Валерьевич, доктор пед. наук, профессор, зав. кафедрой информатизации образования Московского городского педагогического университета; *адрес:* 129226, г. Москва, 2-й Сельскохозяйственный пр-д, д. 4; *телефон:* (495) 618-40-33; *e-mail:* vadim@grinshkun.ru

Реморенко Игорь Михайлович, канд. пед. наук, доцент, ректор Московского городского педагогического университета; *адрес:* 129226, г. Москва, 2-й Сельскохозяйственный пр-д, д. 4; *телефон:* (499) 181-65-52; *e-mail:* remorenkoim@edu.mos.ru

V. V. Grinshkun, I. M. Remorenko,
Moscow City University

FRONTIERS OF MOSCOW ELECTRONIC SCHOOL

Abstract

The article discusses the features of the present stage of implementation and prospects of improvement of the project Moscow Electronic School (MES) in the capital's education system. It is emphasized that a key aspect requiring attention to determine the ways of further development of this project, approaches to creating, assessing the quality and relevance of electronic educational resources and lessons' scenarios entering into MES. There is the analysis of the possible types and features of these resources from the point of view of the results previously conducted pedagogical and psychological research in the article. Authors formulate positions on the development of the MES platform and its substantive content.

Keywords: Moscow Electronic School, educational e-resources, informatization of education, training, development.

Целесообразность и перспективность оснащения городских школ в рамках проекта качественным современным оборудованием (интерактивные панели, серверы, высокоскоростной доступ к беспроводным сетям, возможность совместной работы компонентов МЭШ с разнотипным личным оборудованием педагогов и школьников) не вызывает сомнений. При этом практика показывает, что наличие замечаний технического и технологического характера (которые в большинстве своем оперативно устраняются) не оказывает существенного влияния на ход внедрения платформы.

Иная ситуация характерна для содержательного наполнения МЭШ. Несмотря на то что в системе уже сегодня опубликовано достаточно большое количество электронных ресурсов и сценариев проведения учебных занятий, это направление развития платформы представляется одновременно и самым проблемным, и наиболее перспективным. Именно здесь проходят своеобразные *фронтиры* — границы между освоенным и не освоенным в нынешнем и будущем МЭШ, открытые пути в широком поле возможного развития этого проекта. От их правильного выбора во многом будут зависеть не только жизнеспособность МЭШ, но и реальное повышение эффективности образования, получаемого московскими школьниками, в условиях внедрения этой платформы. Неслучайно именно такие аспекты развития МЭШ все чаще лежат в основе интернет-публикаций, их обсуждение доминировало и на круглом столе «Московская электронная школа» с участием мэра Москвы С. С. Собянина 30 августа 2017 года [5].

Сегодня трудно найти публикацию или сообщение, в которых не говорилось бы о том, что современные школьники существенно отличаются от обучающихся прежних десятилетий с точки зрения использования различной компьютерной техники, в том числе для достижения целей образования. Факт такой перестройки сознания и деятельности школьников, очевидно, необходимо учитывать в рамках развития МЭШ, закладывая в этот проект «запас прочности» на перспективу. Учесть «компьютерную ориентированность» современных школьников можно. Для этого **в зависимости от основной цели использования в образовании можно выделить два значимых типа образовательных электронных ресурсов, имеющих содержательное наполнение** [3, 6].

Использование *ресурсов первого типа* нацелено на повышение наглядности и удобства оперирования с информацией. Такой подход наиболее распространен: занятия со школьниками становятся более яркими, в большем объеме применяются цвет, звук, видео, изображения большого размера. Использование подобных средств базируется на учете естественного интереса обучающихся к технике. Описываемые ресурсы компактны, их легко хранить, копировать, пересылать, изучать в транспорте, «нарезать» на фрагменты. Они позволяют оперативно обмениваться информацией между участниками образовательного процесса, отчасти отказаться от бумажных книг, уменьшив тем самым вес рюкзака школьников. Под такое описание подпадают оцифрованные традиционные учебные бумажные издания.

По сути, в рамках этого направления информатизации происходит массовое замещение бумажных изданий их электронными копиями или аналогами, возможно, снабженными более удобными средствами навигации или тестирования. В этом случае воображаемая обратная замена электронных копий на бумажные издания, конечно же, приведет к потере части удобств и наглядности, но не повлечет за собой принципиальных изменений с точки зрения содержания и методов обучения. Тридцать-сорок лет назад использование диафильмов и диапроекторов на уроках существенно повышало наглядность и интерес обучающихся к изучаемому материалу, но отсутствие такой техники на занятиях по организационным или техническим причинам принципиально не снижало эффективность образования, в этом случае использовались обычные учебники, тетради, доски, плакаты, подручные материалы.

С каждым годом естественный интерес обучающихся к самому только факту использования техники и ресурсов первого типа объективно снижается. Более того, в некоторых случаях имеет место обратный эффект. Тестирование, проводимое при помощи компьютера или смартфона, становится для молодежи обыденным и скучным. При этом «бумажное» тестирование школьников с созданием копий для себя и для учителя «под копирку» вызывает повышенный интерес, обусловленный тем, что многие современные дети впервые сталкиваются с «эффектом копирки».

Следует подчеркнуть, что *применение электронных ресурсов первого типа, дидактическая ценность которых практически не снижается при распечатке на бумаге в силу отмеченных выше и других причин, оправдано*. Создание и распространение качественных ресурсов этого типа — значимая важная работа, которую следует продолжать, понимая и учитывая при этом их естественную специфику и объективные ограничения.

Ресурсы второго типа не могут существовать в бумажном виде, вне компьютерной техники и гуманитарных технологий. Они используют различные специфические свойства и возможности своего электронного представления, разрабатываются для дополнения или даже принципиальной трансформации традиционного обучения, основанного на изучении «книжного материала». Распечатка таких ресурсов на бумаге обязательно приведет к потере значимых дидактических свойств, принципиально повлияет на эффективность образования. Так, например, подобным свойством обладают интерактивные электронные ресурсы. С их помощью можно не просто прочитать текст из учебника физики об электрической цепи, а собрать эту цепь на экране компьютера, увидев последствия — короткое замыкание или горящую лампу. Можно задать произвольный угол полета тела под углом к горизонту и на основании компьютерного эксперимента сделать выводы об особенностях различных траекторий полета. Ресурсы второго типа позволяют школьнику получить оценку не за правильный крестик в тесте, что можно без ущерба сделать и на бумаге, а за выигранное в специальной компьютерной модели сражение при условии правильно расставленных

воинов, выбора стратегии и тактики борьбы. По сути, большинство ресурсов второго типа дают возможность моделировать определенные реальные процессы, осмыслить их в действии, в специально организованной рефлексивной работе. Определенное интеллектуальное преодоление в решении практических затруднений является неперменной составляющей такого рода ресурсов.

Важно понимать, что ресурсы этого типа способны помочь реализовать реальные индивидуальные траектории обучения каждого из 20–30 школьников в классе в зависимости от результатов выполнения заданий, от специфики общения с учителем, учениками и взаимодействия с компьютером. На их основе строятся прямая и обратная связи, интерактивное телекоммуникационное общение участников образовательного процесса, совместная коллективная работа обучающихся.

Ресурсы второго типа — это не всегда технически сложные и относительно дорогостоящие компьютерные программы и оборудование. Существуют примеры, когда принципиальной оказывается всего лишь *динамика* в представлении материала, бумажная версия которого сводит на нет весь учебный эффект. При этом существуют ресурсы первого типа, содержащие изменяющиеся во времени объекты, динамика которых не существенна с точки зрения обучения. Таким образом, учебные компьютерные программы, выполненные одним и тем же коллективом, базирующиеся на одной и той же технологии, внешне выглядящие однотипно, могут относиться к ресурсам разного типа. Различия носят глубинный содержательный и методический характер. Для определения типа ресурса необходим вдумчивый профессиональный анализ как реализуемой методической системы обучения, так и самого ресурса.

По своей задумке МЭШ допускает систематизацию и применение ресурсов первого типа и отчасти второго типа. Для полноценного использования ресурсов второго типа необходимо развитие функционала платформы для предоставления в отдельных случаях коллективного доступа к устройствам обучающихся и коллективного просмотра полученных ими результатов, возможности индивидуализации подхода к предоставлению информации для каждого школьника в классе, расширения инструментария для индивидуального и коллективного общения обучающихся между собой с целью реализации совместных проектов по решению учебных задач. Не приходится сомневаться, что с течением времени эти и другие технологические доработки МЭШ будут осуществлены.

Необходимо определиться с приоритетными направлениями разработки образовательных электронных ресурсов с учетом их описанной классификации.

Для решения этой задачи можно опереться на тот факт, что все без исключения ресурсы платформы разрабатываются или отбираются с целью повышения качества и эффективности процесса приобретения образования школьниками. Образование традиционно включает в себя три ключевых компонента: обучение, воспитание и развитие обучающихся. В зависимости от выделения приоритетов в соотношении этих компонентов образования возможно

определение перспективных подходов к отбору типов содержательного наполнения МЭШ. К настоящему времени в мировой педагогике и психологии сформировались три основных представления о соотношении обучения и развития (воспитание связано с обоими процессами и обладает «пограничным» характером).

Обучение и развитие не зависят друг от друга. Обучение при таком представлении — специально организованный процесс усвоения знаний, специфика которого не связана или связана в незначительной мере с психологическим развитием обучающегося. Физиологическое и связанное с ним психологическое развитие подчиняются особым законам, а обучение лишь надстраивается над сформированными интеллектуальными функциями. Считается, что данной точки зрения в своих ранних трудах придерживался основатель когнитивной психологии швейцарский психолог Ж. Пиаже, который, что существенно, позднее пересмотрел свои позиции. Очевидно, что для реализации такого подхода вполне достаточно электронных ресурсов первого типа, которые уже сейчас массово представлены в МЭШ (например, электронные версии традиционных текстовых учебников по школьным дисциплинам и составленные из их фрагментов сценарии уроков). Если оценивать содержательное наполнение МЭШ в рамках данного представления о соотношении обучения и развития, то ресурсы МЭШ — это ресурсы преимущественно первого типа для более наглядного «усвоения информации», снижающие некоторую степень неудобства работы с традиционными источниками информации, главным из которых является бумажный учебник. В этом случае задействованными, скорее всего, окажутся не все технологические возможности и преимущества МЭШ, а привязка ресурсов МЭШ к совокупности так называемых контролируемых элементов содержания образования (КЭС) будет вполне оправданной.

Обучение и развитие рассматриваются как единый процесс, в котором одно зависит от другого. Специфика этого представления состоит в том, что ребенок полностью зависит от той культурной среды, в которой растет. При этом взрослый формирует программу обучения и обеспечивает достижение соответствующего качества образования. Развитие и обучение — совпадающие по времени процессы (У. Джемс, Э. Торндайк и др.). Ребенок рассматривается как пассивный объект, формируемый в ходе разворачивания единого процесса обучения и развития. В русле данных представлений ресурсы МЭШ следует ориентировать не только на усвоение заранее отобранной информации, но и на формирование у обучающихся конкретных интеллектуальных способностей. При таком подходе развитие функций памяти, умений анализировать, осуществлять синтез, проводить сопоставления и т. п. должно рассматриваться в качестве отдельной задачи создания и применения ресурсов МЭШ. Очевидно, что ресурсов только лишь первого типа для этого недостаточно. Электронные ресурсы второго типа, основанные на интерактивном взаимодействии, анализе и конструировании, предоставляющие возможности для выбора и творчества, могут оказаться достаточно востребо-

ванными. При этом уже включенные в платформу ресурсы первого типа следует оценить с позиции того, формированию каких интеллектуальных навыков они способствуют, какие учебные задачи решают. Конечной целью при таком представлении и использовании ресурсов МЭШ обоих типов будет не абстрактное «прохождение материала» или освоение КЭС, а формирование у школьников конкретных интеллектуальных качеств и способностей.

Обучение ведет за собой процесс развития. Важно то, что в рамках такого представления обучение и развитие рассматриваются как несовпадающие по времени процессы, а связь между ними может меняться в зависимости от изменения содержания образования. При этом обучение рассматривается как процесс, который предопределяет развитие. Данный подход описывается в научных трудах Л. С. Выготского — отечественного психолога, получившего мировое признание [2]. Развитие осуществляется в зависимости от структуры социальных отношений детей и взрослых. Существенно то, что не только замыслы взрослых и их представления об организации обучения оказывают влияние на развитие детей, но и само детское сообщество участвует в формировании интеллектуальных способностей, имея или создавая свою собственную субкультуру, оказывая влияние на традиции будущего. Взрослый как бы вовремя «ловит» тенденции интеллектуального развития, видит потенциал того, что находится в «зоне ближайшего развития». Это те действия, которые ребенок самостоятельно осуществить пока не может, но способен совершать в определенном социальном окружении. Как писал Л. С. Выготский, «задача школы заключается в том, чтобы всеми силами продвигать ребенка именно в этом направлении, развивать у него то, что само по себе является в его развитии недостаточным» [1].

В этой связи большинство ресурсов МЭШ, относимых к первому типу, окажутся неэффективными, поскольку они должны (но не могут) не столько решать задачи «информационного сопровождения» и развития определенных интеллектуальных навыков школьников, сколько способствовать формированию пространства для организации совместной деятельности обучающихся, основанной на общении и творчестве. Следует также отметить, что сами по себе ресурсы второго типа в настоящее время находятся в русле тенденций интеллектуального развития и интересов современных детей в связи с тем, что ресурсы первого типа постепенно становятся повседневностью.

При таком понимании связи обучения и развития необходим серьезный анализ уже имеющихся в МЭШ и планируемых к включению в нее ресурсов на предмет того, какие интеллектуальные способности, в какой совместной деятельности они развивают. В перспективе целесообразно создание и включение в МЭШ электронных сред для самостоятельно развивающихся детских сообществ (для организаторов «Кружков от чемпиона», волонтеров, социальных предпринимателей и др.).

Главным при таком представлении является не разбиение образовательных программ на совокупность объектов для усвоения, а определение совокуп-

ности учебных задач, в ходе коллективного решения которых школьниками будет освоено то или иное содержание образования. В свою очередь, особенности таких задач должны предопределять специфику соответствующих им ресурсов МЭШ. Каждое осваиваемое понятие вместе с соответствующими метапредметными связями и отношениями в том или ином учебном предмете должно предполагать одну или несколько (лучше несколько в рамках возможностей платформы МЭШ) конкурирующих учебных задач, коллективное решение которых обеспечит качественное обучение и тем самым развитие обучающихся. Движение по освоению понятий может быть нелинейным: темп и последовательность учения в перспективе у разных школьников могут быть разными. Это потребует создания по каждому учебному предмету **карты базовых понятий** в динамике по этапам обучения. Создание таких карт должно представлять собой не умозрительную деятельность педагогов и психологов, а постоянный диалог между учителями, проводящими апробацию учебных материалов, и учеными, создающими соответствующий методический инструментарий. Наладить такую работу и реализовать индивидуальные подходы к освоению понятий в условиях современных информационных сред вполне возможно при условии ориентации на ресурсы второго типа, что с учетом вышесказанного должно приниматься во внимание при определении перспектив и приоритетов развития МЭШ.

Разработка ресурсов второго типа требует профессиональной, тщательной и длительной коллективной работы. В рамках сложившегося на сегодня подхода педагоги московских школ в большинстве случаев не играют роль разработчиков отдельных электронных ресурсов, а участвуют в компоновке так называемых сценариев уроков из готовых фрагментов — рисунков, текста, аудио, видео и т. п., источником которых является библиотека МЭШ и (или) открытые интернет-ресурсы. Такие разработки не принципиально отличаются от создания традиционных презентаций и других аналогичных средств. Более того, как справедливо отмечают некоторые учителя, переложение ранее созданных электронных ресурсов в виде традиционных презентаций в формат сценариев уроков требует значительных усилий, хотя качество ресурсов при этом не улучшается.

Дополнительно к деятельности учителей по развитию МЭШ **целесообразно акцентировать внимание на профессиональной коллективной разработке современных по-настоящему электронных ресурсов**, привлекая к этой работе педагогов и методистов, психологов и дизайнеров, специалистов в области техники и технологий, здоровьесбережения и маркетинга.

При этом важной оказывается апробация компонентов МЭШ в реальном образовательном процессе, которая способствует в том числе и **отбору востребованных ресурсов из множества качественных**. Практика свидетельствует, что если тот или иной электронный ресурс предоставить учителям, которые не испытывают в нем потребность для занятий со школьниками, то ресурс так и останется «лежать на полке» [4]. Необходимо идти по пути последовательного анализа целей, содержания и методов

обучения конкретным дисциплинам для нахождения естественных потребностей сформированных систем обучения в использовании компьютерной техники и электронных ресурсов.

С учетом указанных позиций для развития платформы МЭШ и ее содержательного наполнения может быть предложено следующее.

1. Создание «центра» моделирования учебных ситуаций и постановки учебных задач, осуществляющего построение **карт учебных понятий** в динамике обучения по годам или иным периодам и проектирование избранных учебных задач. Целесообразно сформировать общие команды ученых и учителей-практиков, формирующих указанные перечни и апробирующих их на практике. В перспективе использование карт учебных понятий и соответствующих им учебных задач заместит традиционное проектирование, основанное на освоении контролируемых элементов содержания.

2. Включение в существующие процедуры **оценки квалификации учителей** (аттестация, сертификация, результаты в олимпиадах и т. п.) процедур, оценивающих умения педагогов проектировать учебные задачи, предусматривающие коллективную деятельность обучающихся, их распределенное взаимодействие и адекватные интеллектуальные усилия. Изначально целесообразно отработать такой подход на группе школ, участвующих в работе «центра» моделирования учебных ситуаций и постановки учебных задач.

3. Привлечение **иностраных специалистов** в связи с тем, что указанная работа носит глобальный характер, а по ряду предметных направлений психологии Л. С. Выготского существенные результаты достигнуты в зарубежных странах. Значимыми для этой работы могут оказаться ресурсы зарубежных научных организаций, некоторых программ подготовки магистров и аспирантов, реализуемых с международным участием.

4. Создание «лаборатории», изучающей существующий **рынок образовательных электронных ресурсов**, которые в логике развития интеллектуальных способностей могут быть включены в содержательное наполнение МЭШ. Электронные ресурсы должны рассматриваться в глобальном контексте, включая ресурсы, демонстрируемые на образовательных выставках, размещаемые в свободном доступе в сети Интернет. Такой анализ целесообразен как с точки зрения разработки собственных средств обучения, так и для наиболее эффективной закупки имеющихся электронных ресурсов.

5. **Сегментация и дифференциация формируемой коллекции образовательных электронных ресурсов.** Необходимо явное выделение ресурсов, представляющих собой сценарии уроков, электронные версии традиционных печатных изданий, ресурсов, функционирование которых невозможно вне компьютерной техники, и, главное, методически проработанных ресурсов и сервисов, способствующих коллективному решению учебных задач обучающимися (деление на ресурсы первого и второго типов). Целесообразно упростить преобразование в формат сценариев уроков презентационных материалов, созданных учителями ранее.

6. Развитие **процедуры отбора ресурсов МЭШ с учетом сегментации и дифференциации** ее содержательного наполнения, привлечение к оценке электронных ресурсов (фрагменты которых используются педагогами для разработки сценариев уроков) специалистов разных профилей, внедрение процедуры практической апробации электронных ресурсов и сценариев уроков на основе многокритериальной объективной оценки, направленной на отбор качественных и, главное, востребованных ресурсов, большинство из которых не может иметь традиционных бумажных аналогов.

7. Проведение регулярных **конкурсов лучших ресурсов МЭШ** не только для учителей, но и для компаний, осуществляющих соответствующие профессиональные разработки и поставки для МЭШ. Необходимо выявить возможности коммерциализации поставляемых ресурсов и подходы к ней, определить, будет ли это прямая государственная закупка или возможность свободно предоставить ресурсы с частично платными сервисами или рекламой.

8. Обновление **инструментария предметных и иных диагностик**, проводимых МЦКО в школах столицы. Это будет необходимо не столько для выявления степени готовности педагогов и образовательных организаций к эффективной и результативной работе в условиях применения ресурсов МЭШ, сколько с позиций обновления результатов образования в ходе распространения новых технологий.

9. Развитие **технических и технологических компонентов платформы** для предоставления в отдельных случаях возможности коллективного просмотра результатов, полученных обучающимися, для обеспечения индивидуализации подхода к предоставлению информации для каждого школьника, для индивидуального и коллективного общения обучающихся между собой и с учителем с целью реализации совместных проектов по решению учебных задач, а также для обеспечения других значимых возможностей.

10. Совершенствование **подходов к подготовке и повышению квалификации будущих и нынешних педагогов** в МГПУ и других педагогических вузах с учетом того, что с каждым годом у педагогов все меньше оказывается востребованной помощь в эффективном использовании компьютерной техники и электронных версий традиционных изданий. Сейчас требуются умения выделять, использовать и создавать электронные ресурсы, ориентированные на новые образовательные результаты школьников. Подобный подход также сделает подготовку педагогов более инвариантной относительно постоянных технологических изменений.

Таким образом, анализ фронтиров МЭШ позволяет говорить о нескольких возможных направлениях совершенствования этого проекта, в числе которых увязка его технологического и содержательного развития с общей логикой обновления содержания и методов обучения, расширение состава участников проекта, дифференциация образовательных электронных ресурсов, проведение психолого-педагогических исследований, соответствующая подготовка будущих учителей.

Список использованных источников

1. *Выготский Л. С.* Избранные психологические исследования. М.: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР, 1956.
2. *Выготский Л. С.* Педагогическая психология / под ред. В. В. Давыдова. М.: Педагогика, 1991.
3. *Григорьев С. Г., Гриншкун В. В., Реморенко И. М.* «Умная аудитория»: от интеграции технологий к интеграции принципов // Информатика и образование. 2013. № 10.
4. *Гриншкун В. В.* Качество информационных ресурсов и профессиональные качества педагогов. Взаимосвязь и проблемы // Информатика и образование. 2013. № 1.
5. Круглый стол «Московская электронная школа». Запись прямой трансляции от 30 августа 2017 года //

Московский центр качества образования. <http://mcko.ru/articles/1008>

6. *Кузнецов А. А., Григорьев С. Г., Гриншкун В. В.* Образовательные электронные издания и ресурсы: методическое пособие. М.: Дрофа, 2009.
7. Московская электронная школа // Официальный портал Мэра и Правительства Москвы. <https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>
8. «Московская электронная школа»: инструкция по применению // Официальный портал Мэра и Правительства Москвы. <https://www.mos.ru/news/item/16981073/>
9. *Реморенко И. М.* Московский городской педагогический университет сегодня // Начальная школа. 2017. № 1.

НОВОСТИ**В московских школах с сентября появились консультанты по интерактивным технологиям**

В московских школах начали работать консультанты по интерактивным технологиям в образовании. Они обучают педагогов компьютерной грамотности, помогают эффективно использовать на уроках различные гаджеты и wi-fi, работать с интерактивными панелями, электронными учебниками и тестами. Кроме того, тьюторы объясняют школьным учителям, как создавать интерактивные сценарии уроков.

«С начала учебного года более 70 специалистов уже консультируют педагогов в 134 зданиях московских школ. На очереди — обучение учителей еще в 39 зданиях образовательных организаций столицы, где заканчивается установка нового оборудования, поставленного в рамках проекта «Московская электронная школа», — рассказал советник руководителя Департамента информационных технологий города по стратегическим проектам и инновациям Андрей Белозеров.

На данный момент к проекту «Московская электронная школа» (МЭШ) подключены более 60 образовательных учреждений, в которые входят свыше 170 зданий. В классах этих учебных заведений есть высокоскоростной беспроводной доступ к Интернету, интерактивные панели, учителя ведут электронные журналы, а также могут пользоваться готовыми интерактивными сценариями уроков.

Учебный процесс идет с применением электронных учебников и дневников, пособий, тестов, цифровой библиотеки учебных материалов. Учителя могут пользоваться специальным конструктором, чтобы создавать собственные сценарии уроков и даже «народные» учебники и делиться ими с другими. В школах, использующих МЭШ, оборудованы более 320 высокотехнологичных классов.

К концу 2017 года в проект войдут 694 школьных здания, которые оснастят новой техникой. А к концу 2018 года уже каждая столичная школа получит необходимое оборудование и инфраструктуру для «Московской электронной школы». Тьюторы будут приходить в каждое учебное заведение, которое подключается к проекту. Количество наставников уже до конца года увеличат до ста.

Один консультант будет курировать освоение новых образовательных технологий и программного обеспечения в двух школьных зданиях. Постепенно наставники проведут тренинги и встречи с учителями во всех образовательных учреждениях. Это групповые

занятия, индивидуальные беседы, а также экстренные консультации и техническая помощь. Например, педагоги смогут приглашать тьютора прямо на урок, если у них возникнут проблемы с использованием интерактивной панели, а также сложности с применением электронной библиотеки учебных материалов или заполнением электронного журнала.

Все консультанты прошли через жесткий конкурсный отбор и тестирование в Центре занятости молодежи. В основном это молодые специалисты до 30 лет, студенты старших курсов, аспиранты или выпускники московских вузов. Вести занятия во вверенных им зданиях школ один наставник будет два месяца.

В конце обучения педагогам предложат пройти тестирование на умение пользоваться интерактивными технологиями и сервисами МЭШ. Хорошие результаты добавят учителям баллы при аттестации, а их тьютор сможет начать консультировать учителей в других зданиях.

По словам Андрея Белозерова, сервисы «Московской электронной школы» повышают успеваемость учеников и делают более удобным процесс обучения для педагогов. Учителя проводят уроки по уже разработанным электронным сценариям. Это позволяет существенно экономить время на подготовку к занятиям. Любой учебный контент, который есть в сценариях, педагог может вывести на интерактивную доску с компьютера, ноутбука или любого другого гаджета. Это не только тесты-задания и инфографика, но и различные обучающие видео- и аудиоролики.

«Ученики родились и выросли в эпоху цифровых устройств. Стоять и отвечать у классической доски с мелом в руке им бывает скучно. А интерактивные панели вызывают у школьников интерес. Учителя отмечают, что дети гораздо охотнее выходят к доске, когда на занятиях применяют игровые элементы», — рассказал Андрей Белозеров.

Кроме повышения общего уровня успеваемости учеников, сервисы «Московской электронной школы» и готовые сценарии уроков обеспечат одинаково высокий уровень преподавания в московских школах. Персональная помощь и очное обучение помогут учителям быстрее освоить эту технику, чем если бы занятия проводились только в форме вебинаров и дистанционных курсов, отмечает Андрей Белозеров.

(По материалам официального сайта Мэра и Правительства Москвы)