

ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ

УДК 025.5:004.77+373.5.018.43(470-25)

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2022-7-69-80>

Электронная библиотека «Московская электронная школа» как эффективный дидактический и методический ресурс обучения

Н. В. Дунаева¹, Ю. М. Царапкина², А. А. Нагорнова³,
А. В. Анисимова⁴

^{1, 2}Российский государственный аграрный университет –
МСХА им. К. А. Тимирязева, Москва, Российская Федерация

³Московская школа № 1191, Москва, Российская Федерация

⁴Волоколамский аграрный техникум «Холмогорка», Волоколамск,
Российская Федерация

¹dunaevanv@gmail.com

²julia_carapkina@mail.ru

³alina238@list.ru

⁴av_anisimova@bk.ru

Аннотация. В настоящее время электронные ресурсы активно используются преподавателями на различных этапах обучения и на всех ступенях основного общего образования. Авторы статьи рассматривают электронную библиотеку, размещённую на сайте «Московская электронная школа» (МЭШ). Раскрыт потенциал электронных сетевых ресурсов проекта МЭШ для саморазвития учащихся, приведены примеры использования таких ресурсов в образовательном процессе, дан краткий обзор научных источников по теме, обобщён опыт работы с электронной библиотекой. Использование подобных ресурсов как в России, так и за рубежом повышает уровень активности учащихся и качество усвоения материала. Электронные библиотеки играют большую роль в организации интерактивного обучения. Авторы отмечают повышение уровня учебной мотивации. Можно говорить о том, что ресурсы современных электронных библиотек имеют высокий дидактический и методический потенциал в обучении и формировании у обучающихся необходимых навыков, умений и знаний.

Ключевые слова: интерактивные методы обучения, Московская электронная школа, ресурсы электронных библиотек, учебная мотивация, цифровая образовательная среда, электронные ресурсы, электронные библиотеки

Для цитирования: Дунаева Н. В., Царапкина Ю. М., Нагорнова А. А., Анисимова А. В. Электронная библиотека «Московская электронная школа» как эффективный дидактический и методический ресурс обучения / Н. В. Дунаева, Ю. М. Царапкина, А. А. Нагорнова, А. В. Анисимова // Научные и технические библиотеки. 2022. № 7. С. 69–80. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2022-7-69-80>

Современные методы и технологии преподавания непосредственно связаны с научно-техническими инновациями, а также с техническим обновлением процесса обучения. Последние достижения в области высоких технологий и распространение глобальной сети Интернет открывают перед учителями неограниченные возможности для дальнейшего совершенствования учебного процесса. Одним из самых востребованных современных средств обучения являются интернет-ресурсы, способствующие систематической и целенаправленной работе по формированию различных знаний, умений, навыков [1, 2]. Вопрос о их легитимности и достоверности стоит очень остро.

Актуальность исследуемой проблемы обусловлена тем, что информатизация и цифровизация образования предполагают реализацию новых методик и технологий, в которых особое значение придаётся сетевому взаимодействию всех участников образовательного процесса; формирование познавательных интересов обучающихся в соответствии с образовательными модулями, предлагаемыми школой; появление новых источников информации – электронных (а не цифровых) учебников, электронных библиотек и других сетевых ресурсов [3, 4]. Возникает вопрос – а в чём именно новых? Об электронных учебниках говорится давно, но они так и остались на стадии разработки, а новые электронные ресурсы уже создаются. Их контент учитывает особенности мышления, а также восприятия и усвоения информации представителями поколения Z.

В последнее время, особенно после введения в педагогическую практику гибридного обучения (сочетания традиционного и дистанционного обучения), сетевые ресурсы, интерактивные методы и технологии доказали свою востребованность и эффективность. Рассмотрим это на примере современного электронного ресурса «Московская электронная школа» (МЭШ).

Организация учебного процесса и освоение общеобразовательных программ на основе информационных технологий базируются на

следующих методологических принципах: интерактивность (постоянные контакты всех участников обучения в учебно-методической среде, в том числе в интернете); адаптивность (умение использовать учебные материалы нового поколения, содержащие цифровые и электронные ресурсы); гибкость (работа в индивидуальном темпе); модульность (использование необходимых учебных курсов для реализации индивидуальных учебных планов); научность, последовательность и достоверность используемой информации [5]. Таким образом, подход к формированию как личных библиотек преподавателей и учащихся, так и школьных и учебных библиотек, в фондах которых должны быть электронные, мультимедийные, сетевые ресурсы и электронные учебные пособия, изменился. Опрос сотрудников школьных библиотек показал, что в последнее время читатели всё активнее используют именно сетевые ресурсы, в том числе электронные библиотеки (ЭБ).

Под ЭБ в ГОСТ Р 7.0.96–2016 «Электронные библиотеки» понимают информационную систему, предназначенную для организации и хранения упорядоченного фонда электронных объектов и обеспечения доступа к ним с помощью единых средств навигации и поиска [6]. Объектом хранения ЭБ могут быть цифровые документы, метаданные, гиперссылки.

Чаще всего ЭБ представляет собой веб-сайт, на котором накапливаются цифровые текстовые файлы книг, учебников и т. д., презентации, а также фото- и видеофайлы, каждый из которых самодостаточен и в любой момент может быть использован читателем [7–9]. Так называемые сетевые «продвинутые» веб-сайты снабжены гиперссылками, что значительно повышает усвоение материала. Ещё одно преимущество ЭБ: они со школьного возраста приучают пользоваться достоверной информацией с сайтов библиотек, научных и государственных центров и учреждений, составленной и отредактированной профессионалами и специалистами, а не блогерами.

В последнее время ЭБ широко используются на всех уровнях непрерывного обучения, так как существует острая потребность в быстрых и недорогих способах генерации и передачи знаний. Невероятно стремительное развитие науки и техники приводит к тотальной компьютеризации общества, в том числе процесса обучения. Следствие этого – востребованность сетевых ресурсов, в частности ЭБ, преподавателями и обучающимися.

ЭБ оснащены многоаспектными системами поиска и навигации, что значительно экономит время, а также расширяет и насыщает поисковый контент. Ученики получают больше свободного времени для саморазвития; формируется мотивация к познанию, совершенствованию.

МЭШ сочетает в себе преимущества традиционного образования и современных цифровых технологий, что позволяет внедрять в педагогический процесс новые способы и методы обучения [10]. Концепцию МЭШ создают и поддерживают московские преподаватели всех дисциплин. Контент МЭШ содержит следующие материалы и документы:

1. Учебники и учебные и пособия по различным предметам преподавания, лабораторные практикумы, задачки, тесты, контрольные вопросы, конспекты лекций и т. д.

2. Учебно-методический комплект. В электронном виде можно подобрать учебные планы, методические указания, планы занятий, программы.

3. Справочные материалы (словари, базы данных, справочники, энциклопедии в виде электронных образовательных ресурсов (ЭОР)).

4. Нормативные и правовые акты, национальный педагогический стандарт, должностные инструкции.

5. Художественные издания, хрестоматии, рекламно-информационные материалы и научные публикации.

6. Демонстрационный, иллюстративный комплект: наглядные пособия, атласы, карты, альбомы.

7. Периодические издания, в том числе научные, научно-популярные, массово-политические, досуговые, справочные, художественные, производственно-практические [11, 12].

8. Преподаватели могут загружать в МЭШ свои работы: иллюстративные материалы, презентации, наборы анимаций и слайдов, аудио- и видеосопровождение учебных занятий, сценарии уроков, лекции, презентации, тестовые задания, различные аудио- и видеоматериалы, которые можно использовать во время занятий по различным дисциплинам школьной программы и не только.

Ресурсами ЭБ нового поколения с открытым доступом можно дополнять традиционные материалы учебного курса, а также использовать их для самообразования [13].

В своём исследовании мы изучили влияние МЭШ на учебную мотивацию обучающихся ГБОУ школа № 1191 г. Москвы. Для выявления уровней и типов мотивации учащихся нами была использована методика, разработанная И. С. Домбровской [14] на основе работ А. С. Герасимовой, А. К. Марковой и Л. И. Божович [15–17]. Авторы рассматривают учебную мотивацию как совокупность познавательной и социальной мотивации учащихся. К первому типу относятся познавательные интересы обучающихся, потребности в интеллектуальном развитии и овладении новыми умениями, навыками и знаниями [16]. К социальному типу мотивов учебной деятельности относят потребность в общении с другими людьми, в их оценке и одобрении, желание учащегося занять определённое место в доступной ему системе общественных отношений [17, 18].

В исследовании участвовали 108 учеников в возрасте от 15 до 17 лет. Они прошли тестирование в начале и конце исследования. На констатирующем этапе исследования учащиеся 10-х и 11-х классов были разделены на контрольную и экспериментальную группы. В контрольную группу вошли ученики 10 «А» и 11 «А», в экспериментальную – 10 «Б» и 11 «Б». В контрольной группе было 52 ученика, в экспериментальной – 56. Состав групп по полу, возрасту и успеваемости не отличался. На констатирующем этапе эксперимента было проведено тестирование по методике И. С. Домбровской для определения познавательной и социальной мотивации. Исследование показало, что в начале эксперимента в контрольной и экспериментальной группах уровни познавательной и социальной мотивации различались незначительно. На формирующем этапе занятия с учащимися экспериментальной группы проводились с использованием материалов МЭШ. Также использовалась методика «перевернутый класс», предполагающая изучение нового материала с помощью ресурсов МЭШ, а закрепление материала на занятиях с учителем. В контрольной группе занятия проводились с использованием традиционных методик обучения. На контрольном этапе эксперимента в группах был проведён повторный тест по методике И. С. Домбровской. В контрольной группе ученики показали результаты, мало отличающиеся от констатирующего этапа. Результаты исследования в экспериментальной группе представлены на рис. 1.

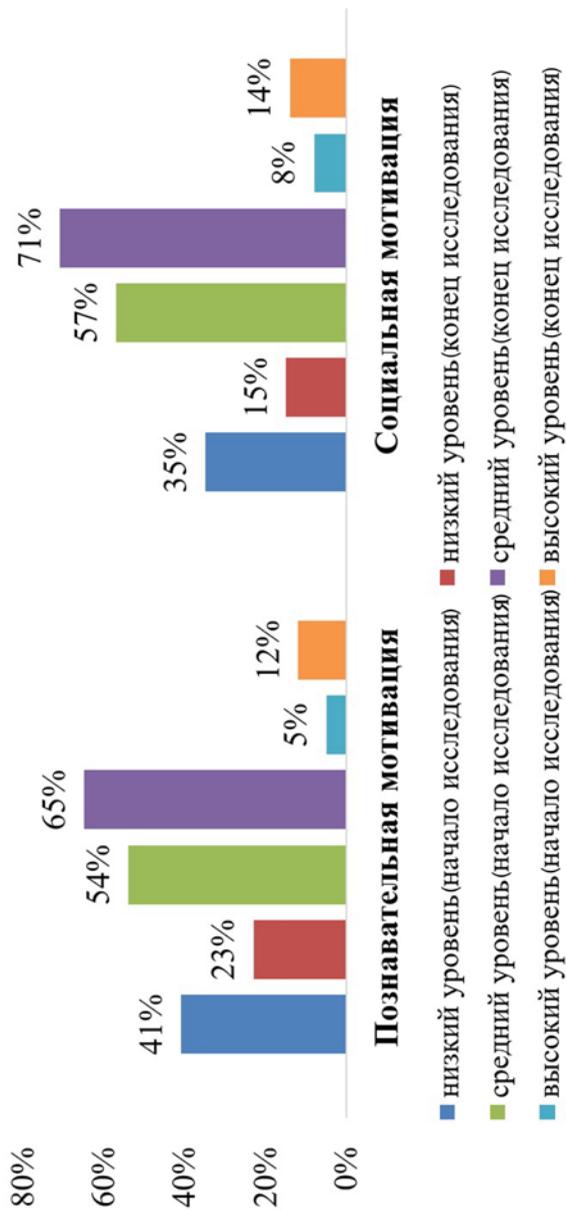


Рис. 1. Уровни и типы учебной мотивации учащихся экспериментальной группы на начальном и заключительном этапах исследования (по методике И. С. Домбровской)

Данные, представленные на рисунке, свидетельствуют о том, что показатели учебной мотивации обучающихся за время исследования и применения ресурсов ЭБ МЭШ изменились. Количество учащихся со средним и высоким уровнями познавательного типа мотивации увеличилось на 11% и 7% соответственно, со средним и высоким уровнями социального типа мотивации – на 14% и 6%. Показатели свидетельствуют о положительном влиянии ЭБ на учебную мотивацию.

ЭОР позволяют учителю рационально организовать учебный процесс, а также повысить эффективность урока. ЭБ формируют навыки и умения самостоятельной работы с различными источниками, информационную культуру личности, которая просто необходима в дальнейшей жизни. Уже в школьные годы ученик понимает, что такое информационный шум и информационный мусор. Появляются навыки работы с различными ресурсами, в том числе с ресурсами библиотек, включая зарубежные. У обучающихся формируются культура учебной деятельности, потребность в новых знаниях, а следовательно, в непрерывном познании и образовании.

В зависимости от технической оснащённости учебного заведения учитель или ученик выбирает определённую группу ресурсов ЭБ. Применение ресурсов ЭБ должно основываться на следующих принципах [19, 20]:

1. Принцип наглядности: использование на любом уроке иллюстративного материала, аудиоматериала, редких иллюстраций, интерактивных презентаций, сокращающих время обучения и сохраняющих здоровье детей.

2. Принцип доступности: интеграция с технологией дифференцированного обучения. Во время урока можно одновременно выводить на монитор или экран разноуровневые задания, контрольно-тестовые задания, задания повышенной сложности.

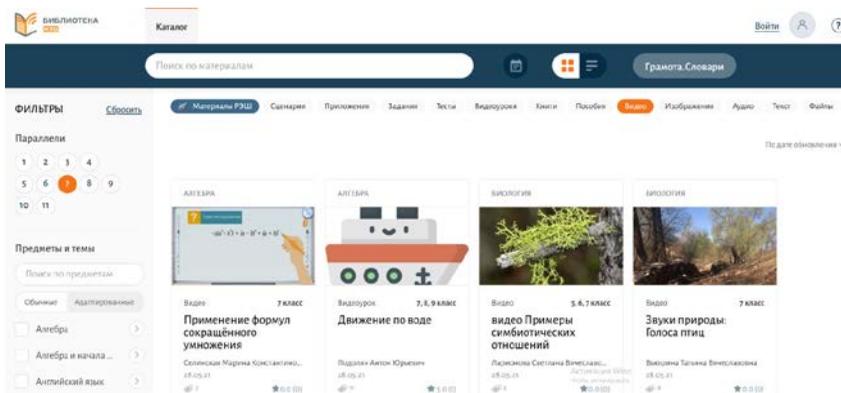
3. Принцип прочности: использование обучающих программ позволяет «вызывать» материал предыдущих уроков, неоднократно возвращаться к изучаемому или изученному материалу.

4. Принцип системности: презентации позволяют разрабатывать систему уроков по одной теме, а также, выводя на экран элементы предыдущих уроков, объяснять новое.

5. Принцип научности: мультимедиаобучение получает фундаментальную основу.

6. Принцип последовательности: глубокое освоение учебного материала в большем объёме.

Используя электронные сценарии уроков из МЭШ, преподаватели могут сделать свои занятия более интересными и продуктивными [21]. Учитель «запускает» урок со своего компьютера или планшета. На доске выводится общая информация для всего класса (рис. 2). На планшете учителя открывается «Экран-2» с указанием этапов урока, дополнительными вопросами и комментариями к каждому упражнению. «Экран-3» – это экран обучающегося. На своих компьютерах ученики выполняют групповые и индивидуальные задания. Преподаватель выставляет оценки в электронном дневнике.



**Рис. 2. Электронная библиотека МЭШ
(источник – <https://uchebnik.mos.ru/>)**

В разделе «Книги» ЭБ МЭШ можно найти дополнительную художественную литературу. Это очень удобно, так как экономит время на походах в библиотеку. В МЭШ к любимым произведениям можно обращаться в любой момент.

Ресурсы ЭБ применяются на различных этапах занятий. На мотивационно-целевом этапе могут использоваться видеоролики, презентации, на познавательном – опросы, видеоуроки, изобразительный и иллюстративный материал (например, просмотр статических или динамических изображений на экранах отражённого свечения, интерактивных досках, компьютерах). Практический этап может включать различные упражнения на компьютерных тренажёрах или индивидуальной

интерактивной доске, контрольный – компьютерные тесты, электронные проверочные работы, тестовые задания, упражнения для подготовки к итоговой аттестации.

Чрезмерное использование интерактивных ЭОР требует постоянного обновления компьютерной техники, создаёт дополнительную нагрузку на учащихся и педагогов [22, 23].

Основной негативный момент при использовании ЭОР в качестве инструмента самообучения – сложность в формировании интереса, мотивации и понимания. Учащимся необходимы инструкции педагогов, чтобы использовать ресурсы ЭБ в учебном процессе. Потенциал ресурсов ЭБ должен раскрываться при надлежащем руководстве и оказании помощи ученикам.

Заключение

Ресурсы современных ЭБ обладают высоким дидактическим и методическим потенциалом в обучении и в формировании у школьников необходимых навыков и умений. ЭБ нового поколения повышают мотивацию учащихся при проведении практических, лабораторных работ, стимулируют познавательную активность, вовлекают в учебную деятельность. ЭБ позволяют проводить уроки на высоком эстетическом и эмоциональном уровне за счёт клиповой подачи материала, использования музыки и анимации. Объём выполняемой учениками работы увеличивается в полтора-два раза. ЭБ способствуют развитию информационной культуры личности.

Список источников

1. **Волошина Е. Н.** Умная образовательная среда как способ развития научно-исследовательской деятельности школьников на основе принципов конвергенции. URL: <http://schoolnano.ru/node/207157> (дата обращения: 31.05.2022).
2. **Markova S. M., Tsyplakova S. A., Sedykh C. P., Khizhnaya A. V., Filatova O. N.** Forecasting the Development of Professional Education // Lecture Notes in Networks and Systems. 2020. № 91. P. 452–459.
3. **Котова С. А., Зуденкова О. В.** Электронные образовательные ресурсы в начальной школе // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. 2020. № 2 (46). С. 117–122.

4. **Дунаева Н. В., Григорьев С. Г., Шабунина В. А., Царапкина Ю. М.** Электронно-библиотечная система как средство саморазвития студентов цифрового поколения Z (на примере изучения курса «Основы вожатской деятельности») // Научные и технические библиотеки. 2019. № 7. С. 78–100.
5. **Григорьев С. Г., Дунаева Н. В., Царапкина Ю. М., Анисимова А. В.** Опыт создания личного кабинета студента – личной электронной библиотеки в РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева // Научные и технические библиотеки. 2020. № 12. С. 99–126.
6. **ГОСТ Р 7.0.96-2016 СИБИД.** Электронные библиотеки. Основные виды. Структура. Технология формирования. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200142870> (дата обращения: 24.04.2022).
7. **Джиоева О. О., Танделова О. М., Чочиты Д. В.** Использование цифровых образовательных ресурсов в современном учебном процессе // Инновационные технологии в образовании. 2020. № 1 (3). С. 57–67.
8. **Волкова К. Ю., Шрайберг Я. Л.** Анализ тенденций развития современной библиотечно-информационной инфраструктуры в условиях продолжающейся пандемии. (Обзор материалов зарубежных профессиональных изданий). (Часть 1) // Научные и технические библиотеки. 2020. № 10. С. 15–36. doi:10.33186/1027-3689-2020-10-15-36
9. **Шаршов И. А., Белова Е. А.** Анализ педагогических возможностей электронных ресурсов с элементами автодидактики // ИТС. 2018. № 1 (90). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-pedagogicheskikh-vozmozhnostey-elektronnyh-obrazovatelnyh-resursov-s-elementami-avtodidaktiki> (дата обращения: 01.06.2022).
10. **Московская** электронная школа. URL: <https://www.mos.ru/city/projects/mesh/> (дата обращения: 03.06.2022).
11. **Библиотека** МЭШ. Платформа электронных образовательных материалов. URL: <https://innovationmap.innoagency.ru/catalog> (дата обращения 03.06.2022).
12. **Библиотека** электронных материалов МЭШ. URL: <https://mes.mosedu.ru/wp-content/themes/mestheme2/lib-promo.php> (дата обращения: 03.06.2022).
13. **Voronova E. M., Lapshova A. V., Bystrova N. V., Smirnova Z. V., Bulaeva M. N.** Organization of virtual interaction in the context of the coronavirus pandemic // Propositos y representaciones. 2021. Vol. 9. No S1. P. 820. doi: 10.20511/pyr2021.v9nSPE1.820
14. **Домбровская И. С.** Мотивация учебной деятельности: уровни и типы // Психологические методики. Диагностика личности. URL: <https://www.psyoffice.ru/3-0-praktikum-00458.htm> (дата обращения: 03.06.2022).
15. **Божович Л. И.** Проблемы формирования личности: избранные психологические труды. Москва : Московский психолого-социальный институт; Воронеж : НПО «МОДЭК», 2001. 287 с.
16. **Маркова А. К.** Формирование мотивации учения в школьном возрасте. Москва : Просвещение, 2001. 157 с.
17. **Герасимова А. С.** Ценностно-нормативная методика оценки учебной мотивации студентов // Экспериментальная психология. 2013. Т. 6. № 4. С. 96–104.

18. **Царапкина Ю. М.** Социальное проектирование как важное условие саморазвития личности студента // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2013. № 4. С. 67–71.
19. **Syrotyuk S. D., Vaganova O. I., Kaznacheeva S. N., Prohorov M. P., Mironov A. G.** Methodological Support Improvement as Condition for Students' Competences Development // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. 2019. Vol. 9. No 2. P. 1033–1037.
20. **Tezer M., Yildiz E. P., Uzunboylu H.** Online authentic learning self-efficacy: a scale development // Qual Quant. 2018. Vol. 52. P. 639–649. doi: 10.1007/s11135-017-0641-1
21. **Vaganova O. I., Voronina I. R., Korostelev A. A., Shagalova O. G.** Electronic educational resources as a means of improving the quality of education // Baltic Humanitarian Journal, 2020. № 9. doi: 10.26140/bgz3-2020-0902-0052
22. **Lopatina N. V., Sladkova O. B.** Measurement of objects of the digital cultural space in analytics of the socio-cultural sphere // Scientific and Technical Information Processing. 2016. Vol. 43. № 3. P. 131–135. doi: 10.3103/S0147688216030023
23. **Voronova E. M., Lapshova A. V., Bystrova N. V., Smirnova Z. V., Bulaeva M. N.** Organization of virtual interaction in the context of the coronavirus pandemic // Propositos y representaciones. 2021. Vol. 9. No S1. P. 820. doi: 10.20511/pyr2021.v9nSPE1.820

Информация об авторах

Дунаева Наталья Владичевна – канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования Российского государственного аграрного университета – МСХА им. К. А. Тимирязева, Москва, Российская Федерация
dunaevanv@gmail.com

Царапкина Юлия Михайловна – канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования Российского государственного аграрного университета – МСХА им. К. А. Тимирязева, Москва, Российская Федерация
julia_carapkina@mail.ru

Нагорнова Алина Александровна – учитель английского языка Московской школы № 1191, Москва, Российская Федерация
alina238@list.ru

Анисимова Алёна Вячеславовна – преподаватель Волоколамского аграрного техникума «Холмогорка», Московская область, Волоколамск, Российская Федерация

av_anisimova@bk.ru

INTERNET-BASED TECHNOLOGIES

UDC 025.5:004.77+373.5.018.43(470-25)

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2022-7-80-91>

Electronic Library “Moscow Electronic School” as an Effective Didactic and Methodological Resource for Learning

**Natalya V. Dunaeva¹, Yulia M. Tsarapkina²,
Alina A. Nagornova³ and Alyona V. Anisimova⁴**

^{1, 2}*Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy,
Moscow, Russian Federation*

³*School No. 1191, Moscow, Russian Federation*

⁴*“Kholmogorka” Agrarian College, Volokolamsk,
Moscow Region, Russian Federation*

¹*dunaevanv@gmail.com*

²*julia_carapkina@mail.ru*

³*alina238@list.ru*

⁴*av_anisimova@bk.ru*

Abstract. Currently, one can observe active use of electronic resources by teachers at various teaching stages, on all levels of basic education. In this work, the authors review an electronic library available on the “Moscow Electronic School” website. The article reveals the potential of using electronic network resources of the Moscow Electronic School project for the self-development of students, provides examples of the use of such resources in the educational process, gives a brief overview of scientific literature on this topic, describes the results of experi-