

В. М. Монахов

<https://orcid.org/0000-0002-0849-9921>

С. А. Тихомиров

<https://orcid.org/0000-0002-7409-8464>

Т. Л. Трошина

<https://orcid.org/0000-0003-2107-6277>

Дидактические функции технологизации школьного учебника

Работа выполнена в рамках Государственного задания ФГБНУ «ИСРО РАО» № 27.6122.2017/БЧ
«Обновление содержания общего образования и методов обучения в условиях информационной среды»

В статье рассмотрены методические проблемы взаимодействия школьного учебника и распределенного контента в условиях информационной образовательной среды, а также стратегические требования и новые вопросы, возникающие в контексте данного взаимодействия. Изложены характеристики выдающихся отечественных школьных учебников, приводятся воспоминания о личностях их авторов, об особенностях их апробации и массового введения в школьную практику. Представлены значимые результаты модернизации в связи с внедрением в учебный процесс первых школьных учебников, использующих инновационный потенциал интеграции педагогических и информационных технологий. Представлены стратегические аспекты методического подхода к решению проблемы дидактического влияния компонента «Содержание» на эффективность функционирования зарождающейся методической системы электронного обучения цифрового общества. Особое значение рассматриваемые проблемы приобретают в связи с предстоящей в 2020 г. заменой традиционных школьных учебников на бумажной основе на «Цифровые учебно-методические комплексы», в которых содержание учебного предмета будет представлять уже только электронный учебник. Реализация этого приоритетного проекта Министерства просвещения РФ предполагает создание Государственной информационной системы – ГИС, в которой будет формироваться и систематизироваться вся образовательная информация о функционировании «Цифровой школы», реализующей современные требования цифровой экономики и современного цифрового общественного производства к отечественному школьному образованию. В связи с вышесказанным острой дидактической проблемой, на наш взгляд, становится проблема дидактической преемственности, так как традиционные школьные учебники естественно стали носителями и представителями отечественной школьной методической науки. Заметим, что категория «методика» традиционно используется только в российской школе, поэтому очень важно сохранение методической преемственности при реализации вышеуказанного проекта!

Ключевые слова: ИОС, школьные учебники, методическая система электронного обучения, распределенный контент, цифровое общество.

V. M. Monakhov, S. A. Tikhomirov, T. L. Troshina

Didactic Functions of the School Textbook Technologization

In the article methodical problems of interaction of the school textbook and the distributed content in the conditions of the information educational environment and also the strategic requirements and new questions arising in the context of this interaction are considered. Characteristics of outstanding national school textbooks, reminiscence about personalities of their authors, of features of their approbation and mass introduction to school practice are presented. Significant results of modernization are presented in connection with introduction to the educational process of the first school textbooks using the innovative potential of integration of pedagogical and information technologies. Here are presented strategic aspects of the methodical approach to the solution of the problem of didactic influence of the component «Contents» on efficiency of functioning of the arising methodical system of electronic training of digital society. The considered problems are of particular importance in connection with coming in 2020 of the exchange of the traditional school textbooks on a paper basis on «Digital educational and methodical complexes» where the content of a subject will present only an electronic textbook. Implementation of this priority project of the Ministry of Education of the Russian Federation assumes creation of the State information system – SIS, there will be formed and systematized the whole educational information on functioning of the «Digital school» realizing modern requirements of digital economy and modern digital social production to national school education. Due to the aforesaid the most urgent didactic problem in our opinion is a problem of didactic continuity as traditional school textbooks naturally became carriers and representatives of the national school methodical science. We will notice that the category «technique» is traditionally used only at the Russian school and therefore it is extremely important to keep methodical continuity at implementation of the above-stated project!

Keywords: IEE, school textbooks, methodical system of e-learning, distributed content, digital society.

Уже не столь актуальна поговорка «Книга – источник знаний». Медленно, но устойчиво меняются функции школьного учебника как единственного стандартизированного поставщика учащимся образовательных знаний. Неограниченный информационный образовательный потенциал знаний *распределенного контента* в настоящее время становится оперативно доступным учителю и учащимся. Рассмотрение методических проблем указанного взаимодействия следует начинать прежде всего с попыток реализации в школьных учебниках нового поколения следующих очевидных стратегических требований:

- обязательное выделение и реализация структурно-дидактических и методико-технологических линий в структуре и содержании школьного учебника, адекватных соответствующим линиям функционирующей модели теории электронного обучения в школах современного информационного общества;

- учет результатов *исследований прогностических проблем* при их реализации в новых функциях школьных учебников в условиях информационно неограниченного потенциала распределенного контента информационной образовательной среды (ИОС);

- систематизация и поиск моделей методической реализации потенциала новых *функций содержания и структуры школьного учебника* как своеобразного «лоцмана», то есть «путеводителя» в методике использования распределенного контента!

Эти требования далее будут рассмотрены в контексте специально отобранного целого спектра принципиально новых методологических вопросов, учет, анализ и решение которых в преддверии распределенного контента еще долгое время будут очень актуальными.

Первый методологический вопрос: каким должен стать и как должен функционировать школьный учебник нового поколения в условиях распределенного контента ИОС, то есть каково первое представление о прогностическом образе учебника будущего?

Второй методологический вопрос: что самое ценное и непреходящее из накопленного в отечественной методике и дидактике, что надо обязательно сохранять в учебниках нового поколения и продолжать развивать в современной теории электронного обучения?

Третий методологический вопрос: можно ли уже сегодня говорить о принципиально новых компонентах и готовых элементах школьного

учебника нового поколения, хорошо зарекомендовавших себя в школьной практике и позволяющих такому учебнику органично *вписываться* в новую дидактическую ИОС с фактически неограниченным оперативно-естественным доступом и учителя, и учащегося ко всевозможной образовательной информации распределенного контента и продолжать методически органично встраивать в учебный процесс результаты интеграции педагогических и информационных технологий образовательного предназначения?

Четвертый методологический вопрос: как в учебнике должна быть реализована или хотя бы отражена многообразная специфика авторской педагогической технологии В. М. Монахова проектирования будущего учебного процесса, качество которого должно гарантированно соответствовать требованиям ФГОС? В качестве такого примера на сегодняшний день можно указать методические особенности и первый опыт использования модели *технологического учебника полного цикла*, структура которого достаточно адекватно моделирует логическую структуру будущего учебного процесса гарантированного качества, при реализации которого учитель получает образовательные результаты заданного ФГОС качества.

I. Выдающиеся отечественные школьные учебники

Вся история модернизации отечественных школьных учебников в последние полвека весьма поучительна и содержательна. Начало истории в виде уникальных двух десятков выпусков серии «Проблемы школьных учебников» положил член-корреспондент АПН СССР Д. Д. Зувев – тогдашний директор издательства «Просвещение». В указанных выпусках были представлены практически все точки зрения на школьные учебники, которые прежде всего следует считать фундаментальными результатами радикальной школьной реформы 1966 г. с учетом накопленного опыта их многолетнего функционирования.

Приведем теперь *краткие характеристики выдающихся отечественных школьных учебников*, воспоминания о личностях их авторов, об особенностях их апробации. Все эти учебники стали своего рода «дидактической классикой» XX в. Естественно, что их авторские коллективы внесли свою весомую лепту в теорию школьного учебника.

А. П. Киселев. «Геометрия 6–7»

Учебники А. П. Киселева – это общепризнанная методическая классика и удивительные долгожители в истории мужских и женских десятилеток страны! Андрей Петрович продемонстрировал великолепное понимание особенностей восприятия учащимися материала по планиметрии, методически изящно изложив в своих учебниках тексты доказательств теорем и систему задач, решение которых невозможно без твердого знания указанных теорем. Но главное – это практически неповторимые в современных условиях достоинство и дидактическая тонкость учебников А. П. Киселева! В чем они заключаются? Большинство школьников дома не читали и не учили наизусть доказательства теорем! Как правило, после прочтения текста самой теоремы: «Дано... Требуется доказать» учебник захлопывался, а ученик начинал думать и сам искать свой путь и последовательность логических шагов, которые могут привести к доказательству теоремы!! И такое освоение геометрии не было исключением! Каким же «простым» учителем Орловской гимназии был Андрей Петрович, каким фантастическим опытом он обладал, как он чувствовал психологию своих учеников, создав такой неповторимый учебник! Вспоминается по аналогии текст письменного отчета дореволюционного губернского инспектора народного образования Симбирска начала XX в. после посещения письменного экзамена по математике. 109 страниц убористого каллиграфического почерка профессионально убедительного анализа содержания математических задач этого письменного экзамена. Проверяющий, с нашей точки зрения, показал превосходное понимание всех математических тонкостей заданий. Далее были проанализированы имеющиеся математические ошибки и погрешности с указанием причин и генезиса их допущения. Нечто подобное по глубине и профессионализму нам приходилось в дальнейшем читать в соответствующей рубрике журнала «Математика в школе», которую много лет вел блистательный математик профессор Г. В. Дорофеев! На учебниках А. П. Киселева выросло не одно поколение наших ученых, обеспечивших решение фундаментальных задач покорения космоса и создания атомной энергетики.

**Н. Я. Виленкин, С. И. Шварцбурд,
К. И. Нешков, А. С. Чесноков, Т. Ф. Нечаева.**
«Математика 4»

Прежде всего, надо отметить особенности профессионального состава авторского коллектива, создавшего этот школьный учебник и вклю-

чавшего профессионального математика, члена-корреспондента АПН СССР с сорокалетним учительским стажем, одного из самых выдающихся методистов-математиков страны, а также двух учителей математики с более чем тридцатилетним стажем.

Сегодня трудно давать корректное определение такой принципиально важной и жизненно необходимой для школьного учебника категории, как «занимательность» учебника в плане формирования у школьников определенного возраста *интереса к математике*. Ограничимся только одним примером: в начале сентября 1970 г., сидя на задней парте в четвертом классе в отдаленной деревеньке Саратовской области вместе с обычным четвероклассником, первый автор этой статьи получил от ученика неожиданный вопрос: «Дядя! А как решить задачку № 387?». Естественно, отказать этому мальчишке было нельзя. Наклонившись к нему, на листе бумаги «дядя» набросал решение и ответ. Ученик, естественно, поблагодарил, сказав «Большое спасибо!». И только после этого «дяде» пришло в голову: «Почему 387 на первой неделе учебного года?», - и он, нарушая нормы дисциплины на уроке, задал ученику вопрос: «Почему сразу 387?». Ответ был фантастическим для отечественной школы: «А все остальные задачки я уже в августе прорешал, такие они интересные!». Так как же надо было создавать и писать такой учебник математики, чтобы сельские мальчишки не выпускали его в последнем месяце летних каникул из своих рук! И еще. После этого нам ни разу не встречался школьник в огромной стране, который к началу нового учебного года прорешал бы хотя бы сотню задач из учебника «Алгебра и начала анализа»!

А. В. Погорелов. «Геометрия 7–9» и «Геометрия 10–11»

Мало кто из известных авторов школьных учебников, сядя за письменный стол, уже имел бы определенное представление о той методической системе обучения (МСО), для которой автор создает учебник и в которой учебник будет функционировать, Алексей Васильевич на летних курсах по подготовке первых севавтопольских учителей к работе по данному учебнику свои лекции начинал с *подробного разбора решений своих задач* по той или иной теме. На одной из первых лекций авторское решение одной из задач вызвало явное недоумение учителей?! Они наперебой стали предлагать варианты своих решений - более простые, по сравнению с решением автора. Говорят, что академик АН СССР А. В. Погорелов, что-

бы остановить дискуссию, произнес: «Кто из нас академик?» Вечером первый автор статьи, узнав об этом, обратился к Погорелову со словами: «Уважаемый Алексей Васильевич! Успех или неуспех Вашего учебника сегодня в руках северо-западных учителей. Они по своей квалификации одни из лучших в стране!» И вот здесь Алексей Васильевич произнес уникальную фразу: «Мне очень трудно дался этот учебник. Было несколько вариантов системы упражнений, раскрывающих и формирующих то или иное понятие – но все это не устраивало меня. Наконец я придумал некую последовательность задач, естественно раскрывающую то или иное понятие перед учащимися! Естественно, что мое решение каждой задачи из системы можно сделать проще, но это не будет работать на процесс формирования главного понятия учебной темы!» Мы приводим эту ситуацию как авторский прецедент, когда сначала продумывается во всех деталях методическая система обучения геометрии в данном классе, а только потом создается содержание учебника и система задач, обеспечивающая нормальное формирование и усвоение основных понятий этого содержания! Сегодня, решая новые проблемы школьного учебника, хочется сказать Алексею Васильевичу огромное спасибо!

Вышеупомянутое представляет фактически принципиально новую дидактику и методику, направленные в далекое труднопрогнозируемое будущее электронного обучения!

**Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк,
В. М. Монахов, К. С. Муравин, С. Б. Суворова.**
«Алгебра 7» и «Алгебра 8»

В параграфе «Приближенные вычисления: метод границ» в учебнике «Алгебра 7» вместо традиционного введения в таблицы В. М. Брадиса семиклассников вводили в мир реальных практических вычислений со своей точностью и погрешностями. Причем это был период, когда в мире практических вычислений царил итерационный метод последовательных приближений, продуктивно использующий так называемое «быстродействие» первых ЭВМ.

Впервые в мире общеобразовательный учебник «Алгебра 8» стал каждый год знакомить 4 000 000 школьников страны с учебной темой «Алгоритмы и элементы программирования» на языке блок-схем. Через 10 лет, создавая первый в мире общеобразовательный школьный учебник «Основы информатики и вычислительной техники», авторам учебника не могли в полной мере продуктивно использовать уникальный по

своей наглядности язык блок-схемного описания алгоритмов и огромный опыт учителей, работающих по учебнику «Алгебра 8» в отечественной школе!

Авторский коллектив алгебраистов впервые профессионально грамотно реализовал в своем учебнике четыре главные методико-содержательные линии школьного курса алгебры: *числовая линия, линия тождественных преобразований, линия уравнений и неравенств, функциональная линия.*

Особо хочется остановиться на методическом пособии к этому стабильному учебнику. По каждой учебной теме учитель может найти в пособии подробное описание методических особенностей изучения данной темы, получает информацию о специфике решения тех или иных учебных задач, раскрывающих методику формирования понятий, рекомендации по отбору задач, рассматриваемых на уроке, и задач, составляющих домашние задания. Впервые в истории отечественной методики в этом учебнике была разработана и использована педагогическая технология построения системы задач и упражнений, главная цель которой – формирование основных понятий курса на уровне требований будущего стандарта, что стало в дальнейшем основой диссертации С. Б. Суворовой.

**В. М. Клопский, З. А. Скопец,
М. И. Ягодский.** «Геометрия 9–10»

Мозговым центром, главной движущей силой коллектива авторов учебника был выдающийся математик и педагог, основатель хорошо известной в стране и за рубежом ярославской геометрической школы профессор З. А. Скопец. Учебник был написан в рамках Колмогоровской реформы школьной математики. Предоставим слово известным ярославским учителям:

– Н. М. Епифанова: «В Ярославле многие учителя математики работали по учебнику З. А. Скопца и очень долго не могли перейти на новые учебники. Приезжавшие проверяющие удивлялись, что ярославские педагоги не переходят на новые учебники. А учителя прикипели к нему, в том числе и потому, что Залман Алтерович очень много читал по нему лекций для учителей при городском методическом кабинете Ярославля. Лекции проходили по пятницам в 15:00 и длились полтора часа. Цикл состоял из 10–12 лекций – примерно по одной лекции на каждую главу учебника. Во время лекций Залман Алтерович разбирал задачи: как их правильно оформлять, как их грамотно записывать. В учебнике все было точно просчитано – сколько и ка-

ких задач надо. Кроме того, Залман Алтерович воздействовал на учителей своей личностью – это был настоящий профессор, принадлежавший к тому поколению, которое знало несколько языков, владело музыкальными инструментами, блестяще разбиралось в литературе. Я до сих пор храню тетради с теми лекциями. По одному этому факту можно судить, насколько учебник задал в душу!»

– М. В. Волкова: «По учебнику З. А. Скопеца я работала в самом начале своей педагогической карьеры и учебник Залмана Алтеровича мне очень нравился. Он отличался очень доходчивым изложением материала (например, доказательства были более прозрачными, более понятными для детей, чем в других учебниках). Учебник был написан хорошим математическим языком. Хорош был и подбор задачного материала. Особенно мне нравилась линия “Равенство и конгруэнтность фигур”, так как, по моему мнению, она формирует у ученика глубокие философские понятия».

– Р. Г. Голубева: «Залман Алтерович – уникальный педагог. Ему не надо было говорить о том, как воспитывать и как учить детей. Он приходил в аудиторию... и с этого начинался Учитель будущих поколений: приветливое, уважительное отношение к окружающим студентам (к нам – первокурсникам), восторг и вдохновение лекции, удивительная позитивная зарядка всей аудитории (около 150 человек), желание знать, учить... Это осталось на всю жизнь! С учебником Залмана Алтеровича я познакомилась, еще учась в Ярославском педагогическом, и работала по нему в далеком поселке Переславского района Ярославской области. Ввиду ограниченного числа экземпляров учебника приходилось планировать записи на доске и в тетрадях учеников, оставаться после уроков. Но дело того стоило – учебник успешно прошел апробацию. Когда работала в Ярославле, я не прерывала связь с Залманом Алтеровичем. Он ежегодно проводил мастер-классы в моей школе № 76. Особенно отложился в памяти авторский подбор задач по теме “Векторы,” и начинался урок-сказка! К доске выходили и решали задачи даже слабые ученики. Эмоциональный подъем, восторг не покидал класс. “Спасибо за урок!”, – говорили дети и учителя, присутствовавшие в классе. Спасибо, Учитель!».

Л. А. Цветков. «Органическая химия 10–11»

Этот учебник – лауреат Государственной премии, многие годы функционирующий в нашей школе! Один примечательный факт: после полу-

чения Госпремии Леонид Александрович все лето посвятил тщательнейшей переработке своего учебника-лауреата и сократил его на 2 печатных листа!

Ф. П. Коровкин «История древнего мира 5»

Главное достоинство данного учебника, над которым автор работал более четверти века, – это органично встроенный в текст отличный методический аппарат, помогающий и учителю планировать и реализовывать учебный процесс, и учащимся самостоятельно осваивать содержание курса.

Как это ни парадоксально, но учебник Ф. П. Коровкина «История древнего мира» неожиданно стал лидером технологизации и компьютеризации школьных учебников в конце XX в. Первой публикацией в центральной педагогической прессе явилась статья О. И. Бахтиной – ученицы В. П. Коровкина, где методологически обоснованно обсуждались методические перспективы взаимодействия содержания этого традиционно гуманитарного школьного учебника с новыми дидактическими условиями информационно-коммуникативных технологий [2].

Педагогической стратегии использования компьютера на уроках истории древнего мира было посвящено целое заседание Международного научного симпозиума в Западном Берлине, на котором были наглядно продемонстрированы первые образцы информационной технологии [1]. Первым методическим образцом использования информационной технологии как проекта будущего учебного процесса стали учебные темы курса «История древнего мира» в 6 классе [3]. Особое внимание в этом образце было уделено изменению структуры урока, и очевидной необходимостью стала соответствующая компьютерная грамотность и учителя, и учащихся. Учителя наглядно увидели новые методические резервы и в самой логике проектирования учебного процесса на несколько уроков вперед, и в технологической рационализации опросно-оценочной деятельности учителя [4] как методического прообраза будущей технологической «Диагностики». Методическим обобщением и систематизацией всех предложений учителей стали новая форма и новый характер учебных заданий для самостоятельной учебной деятельности учащихся по истории в компьютерных кабинетах [5] как целенаправленной подготовки к оценочно-диагностической системе проверки знаний в компьютерном кабинете. В дальнейшем перечис-

ленные инновации были продуктивно реализованы при технологизации и информатизации таких первых технологических школьных учебников, как «Алгебра 7», «Алгебра 8», «Информатика 10», «Математический анализ», «Высшая математика» для педвузов».

II. О первых школьных учебниках, использующих инновационный методический потенциал результатов интеграции педагогических и информационных технологий

Трансформация методической системы обучения курса «История древнего мира» была ориентирована на всестороннее использование возможностей педагогических технологий и ИКТ. Первым образцом использования информационной технологии как своего рода проекта будущего учебного процесса стала «История древнего мира» для 6 класса. Особое внимание в этом образце было уделено изменению структуры уроков, иллюстративному материалу, усилившему наглядность уроков. Возникло множество критических вопросов к традиционному поурочному планированию. Стала очевидной необходимость соответствующей компьютерной грамотности и учителя, и учащихся. Учителя наглядно увидели новые методические резервы и в самой логике проектирования уроков, и в упрощении своей опросно-оценочной деятельности. Отдельные учителя предлагали свои варианты и рекомендации по упрощению оценочно-проверочной деятельности, особое внимание стало уделяться заключительным урокам по учебной теме. Методическим обобщением и систематизацией всех предложений учителей стала новая форма и новый характер учебных заданий для самостоятельной учебной деятельности учащихся по истории в компьютерных классах.

Можно перечислить следующие значимые результатами модернизации:

- Полный учебно-методический комплект для учителя - от первого *образца информационного вида учебных материалов* [1, 2] до системы самостоятельной учебной деятельности учащихся на уроках истории [3] - как прообраз будущего компонента технологической карты «Дозирование, позволяющей выбрать такой объем самостоятельной учебной деятельности учащихся, который обеспечивал бы успешную оценку при диагностике.

- Под диагностикой в педагогической технологии стали понимать компьютерно-ориентированную систему оценки учебных достижений учащихся, которая в *технологической*

карте будет представлена компонентом «Диагностика» [4].

- Создание одной из первых инновационных *моделей* технологического учебного пособия в виде «*Компьютерной тетради*», явившейся прообразом будущего технологического учебника [5], стало открытым для педагога сценарием учебной деятельности школьника, а также оценочной системой результатов выполнения учебных заданий с помощью компьютера. Фактически «Компьютерная тетрадь» явилась и прообразом *технологического мониторинга*, получившим впоследствии широкое использование и в других учебниках.

- *Создание универсальной модели учебника нового поколения* по курсу «История древнего мира», ориентированного на функционирование в компьютерном классе в условиях свободного доступа к компьютеру [5].

- Технологический учебник «Алгебра 8», в основу которого была положена технологизированная и структурированная версия учебника А. Г. Мордковича из федерального комплекта.

- Учебное пособие «Высшая математика» как первый *технологический учебник полного цикла* с технологическим мониторингом для будущих учителей математики.

III. О прогностических методических и дидактических функциях и характеристиках школьных учебников, продуктивно повлиявших на технологизацию учебного процесса и методическую систему обучения

В заключении статьи скажем несколько слов о *прогностических методических и дидактических функциях* и характеристиках школьных учебников, продуктивно повлиявших на технологизацию учебного процесса и методическую систему обучения. Все вышеупомянутое определило конкретный методический подход к решению сложнейшей проблемы дидактического влияния компонента «Содержание» на эффективность функционирования только зарождающейся методической системы электронного обучения (МСЭО) цифрового общества по следующим важнейшим аспектам:

- Стратегическая проблема дидактической оптимизации структуры содержания школьного технологического учебника в контексте гарантированного выполнения требований ФГОС к качеству будущего учебного процесса и качеству образовательных результатов при изучении данного учебника.

– Исследование особенностей и дидактической эффективности влияния структуры содержания технологического учебника на определение оптимальной структуры проекта будущего учебного процесса!

– Подходы к решению проблемы определения базисного оптимального содержания и оптимальной структуры технологического учебника будущего как своеобразного «путеводителя» в информационном пространстве распределенного контента ИОС.

– Стратегическая задача исследования специфики формирования и проектирования системы задач и упражнений в технологическом учебнике как «гарантированного базиса» методического обеспечения качества и будущих образовательных результатов, и будущего реализованного учебного процесса в соответствии с требованиями ФГОС к его качеству.

– Методологическая и законодательная стратегическая проблема установления однозначного методического соответствия целевых множеств требований ФГОС и ЕГЭ к образовательным результатам, которые должны стать обязательными при проектировании будущего учебного процесса.

– Методический учет учителем специфики итерационного процесса обязательного освоения учебного содержания учащимися технологического учебника, когда в руках учителя такой инновационный методический инструментарий, как персонифицированная система коррекционной работы (ПСКР), с помощью которой учитель может разрабатывать по итогам диагностик образовательных результатов индивидуально для каждого учащегося определенную по содержанию и объему дозу коррекционной работы. Все это, необходимое для проведения индивидуальной коррекционной работы, выдается учителю компьютером!

Библиографический список

1. Бахтина, О. И. Проектирование новой информационной технологии обучения истории [Текст] / О. И. Бахтина // Монографический сборник Международного научного сим-

позиума «Информатизация школьного образования» / под ред. В. М. Монахова, П. Штихта, О. И. Бахтиной. – Москва; Берлин, 1990.

2. Бахтина, О. И. Перспективы применения компьютера в совершенствовании школьного исторического образования [Текст] / О. И. Бахтина // Преподавание истории в школе. – 1990. – № 5.

3. Бахтина, О. И. О методических основах разработки образца новой информационной технологии обучения истории [Текст] / О. И. Бахтина // Проектирование новой информационной технологии обучения: сборник статей. – М.: Изд. АПН СССР, 1991.

4. Бахтина, О. И. Вопросы и задания для проверки знаний по истории древнего мира (6 класс) [Текст] / О. И. Бахтина // Вопросы и задания для проверки знаний учащихся по истории (5–11 классы): сборник. – М.: Изд. НИИ ОСО РАО, 1992.

5. Бахтина, О. И. Компьютерная тетрадь [Текст] / О. И. Бахтина. – М.: Изд. НИИ ОСО РАО. – 1992.

Reference List

1. Bahtina, O. I. Proektirovanie novoj informacionnoj tehnologii obuchenija istorii = Design of a new information technology of history training [Tekst] / O. I. Bahtina // Monograficheskiy sbornik Mezhdunarodnogo nauchnogo simpoziuma «Informatizacija shkol'nogo obrazovanija» = Monographic collection of the International scientific symposium «Informatization of school education» / pod red. V. M. Monahova, P. Shtihta, O. I. Bahtinoj. – Moskva; Berlin, 1990.

2. Bahtina, O. I. Perspektivy primeneniya komp'yutera v sovershenstvovanii shkol'nogo istoricheskogo obrazovanija = The prospects of the use of the computer in improvement of school historical education [Tekst] / O. I. Bahtina // Prepodavanie istorii v shkole = Prepodavanie istorii v shkole. – 1990. – № 5.

3. Bahtina, O. I. O metodicheskikh osnovah razrabotki obrazca novoj informacionnoj tehnologii obuchenija istorii = About methodical bases of development of an example of a new information technology of history training [Tekst] / O. I. Bahtina // Proektirovanie novoj informacionnoj tehnologii obuchenija: sbornik statej = Collection «Design of a New Information Technology of Training». – M.: Izd. APN SSSR, 1991.

4. Bahtina, O. I. Voprosy i zadaniya dlja proverki znaniy po istorii drevnego mira (6 klass) = Questions and tasks for an examination on Ancient History (the 6th class) [Tekst] / O. I. Bahtina // Voprosy i zadaniya dlja proverki znaniy uchashhihsja po istorii (5–11 klassy): sbornik = Collection «Questions and Tasks for Examination of Pupils on History» (5–11 classes). – M.: Izd. NII OSO RAO, 1992.

5. Bahtina, O. I. Komp'yuternaja tetrad' = Computer notebook [Tekst] / O. I. Bahtina. – M.: Izd. NII OSO RAO. – 1992.