

**ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ (ПО ОБЛАСТЯМ И УРОВНЯМ ОБРАЗОВАНИЯ) /  
THEORY AND METHODS OF TEACHING AND UPBRINGING (BY AREAS AND LEVELS OF EDUCATION)**

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.145>

**МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АКТИВИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

Научная статья

**Богатырева Ю.И.<sup>1,\*</sup>, Углова А.П.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ORCID : 0000-0003-4245-4943;

<sup>1,2</sup>Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, Тула, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (bogatirevadj[at]yandex.ru)

**Аннотация**

В статье представлены особенности и описана эффективность методологических аспектов активизации обучения с использованием цифровых образовательных ресурсов. Целью данного исследования является выявление методических аспектов активизации обучения с использованием цифровых образовательных ресурсов. Для достижения поставленной цели, в статье проведен анализ понятия «цифровые образовательные ресурсы», охарактеризованы стандарты, достоинства и недостатки их применения, а также описаны возможности повышения эффективности обучения с использованием цифровых образовательных ресурсов, их преимуществ и недостатков, приведены общие методики их использования, критерии эффективности их применения. Перечислены основные аспекты выделенных стандартов применения цифровых образовательных ресурсов. Описаны основные этапы использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе педагогами. Рассмотрены методологические подходы и приемы, которые могут быть использованы преподавателями для повышения эффективности их работы в контексте использования цифровых образовательных ресурсов. Приведены конкретные предметные виды цифровых образовательных ресурсов, которые позволяют сделать процесс обучения более эффективным. Главным условием эффективности применения цифровых образовательных ресурсов авторы считают свободу их применения, отсутствие принудительного или формального аспекта при их внедрении в процесс преподавания. Данное исследование будет полезно молодым учителям, всем исследователям и ученым, занимающимся вопросами повышения качества педагогического образования, а также лицам, принимающим решения в области образовательной политики.

**Ключевые слова:** цифровые образовательные ресурсы, преподавательское мастерство, инновационные методики, повышение эффективности обучения, интеграция технологий, профессиональное развитие педагогов.

**METHODOLOGICAL ASPECTS OF ACTIVATING LEARNING USING DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES**

Research article

**Bogatireva Y.I.<sup>1,\*</sup>, Uglova A.P.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ORCID : 0000-0003-4245-4943;

<sup>1,2</sup>Tula State Pedagogical University named after L.N. Tolstoy, Tula, Russian Federation

\* Corresponding author (bogatirevadj[at]yandex.ru)

**Abstract**

The article presents the specifics and describes the effectiveness of methodological aspects of activating learning with the use of digital educational resources. The aim of this study is to identify the methodological aspects of activating learning with the use of digital educational resources. To achieve the objective, the article analyses the concept of "digital educational resources", characterizes the standards, advantages and disadvantages of their application, and describes the possibilities of enhancing learning with the use of digital educational resources, their pros and cons, provides general methodologies of their use, criteria for the effectiveness of their application. The main aspects of the highlighted standards of digital educational resources application are listed. The main stages of using digital educational resources in the teaching process by teachers are described. Methodological approaches and techniques that can be used by teachers to improve the effectiveness of their work in the context of using digital educational resources are considered. Specific subject-specific types of digital educational resources that make the learning process more effective are given. The authors believe that the main condition for the effectiveness of digital educational resources is their freedom of use, the absence of a coercive or formal aspect in their introduction into the teaching process. This study will be useful for young teachers, all researchers and scholars involved in improving the quality of teacher education, as well as decision-makers in the field of educational policy.

**Keywords:** digital educational resources, teaching skills, innovative methods, improvement of teaching efficiency, integration of technologies, professional development of teachers.

**Введение**

Реализация ключевых направлений национального проекта «Образование», достижение амбициозной задачи по вхождению Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, невозможно без системного развития цифровых образовательных технологий, повышения технологичности образовательного процесса, формирования новых навыков XXI века в условиях цифровизации образования [5, С. 3].

Современная педагогика невозможна без внедрения цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), которые должны способствовать развитию компетенций обучающихся, их знакомству с современными технологиями и их

возможностями в практической жизни [6, С. 8], мотивировать интерес к изучаемому материалу сообразно психологическим особенностям восприятия, свойственным молодым поколениям.

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) – это учебные материалы, представленные в цифровой форме, которые могут быть использованы в образовательном процессе для улучшения качества обучения и повышения его эффективности. Они включают в себя различные типы ресурсов, такие как электронные учебники, интерактивные задания, обучающие видео, виртуальные лаборатории, онлайн-тесты и многое другое. Внедрение ЦОР началось в 2000-ые годы, однако, интенсивность его заметно возросла уже к 2010-ым годам. К примеру, до 2009 года в школах даже крупных мегаполисов не было никаких ЦОР, которые подразумеваются как вполне обычные принадлежности школы сейчас. Государство ставит развитие цифровизации в школе как одну из ключевых задач для школьного управленческого кластера.

Следует отметить достоинства и недостатки ЦОР, которые обсуждаются в научно-популярной и педагогической литературе. Они могут использоваться как в традиционном учебно-воспитательном процессе, так и в дистанционном обучении, а также для самостоятельного изучения материала учениками. ЦОР позволяют преподавателям адаптировать учебный процесс под индивидуальные потребности каждого ученика, делая обучение более интересным и привлекательным [7, С. 248].

Одним из преимуществ использования ЦОР является возможность доступа к огромному количеству информации в одном месте. Это позволяет ученикам и учителям получать знания из различных источников, таких как научные статьи, видеоматериалы, аудиофайлы и т.д., что способствует расширению их кругозора и развитию критического мышления.

Однако использование ЦОР также может иметь некоторые недостатки, такие как необходимость высокоскоростного доступа к Интернету и сформированных цифровых компетенций и навыков для работы с цифровыми ресурсами. Кроме того, некоторые обучающиеся могут испытывать трудности с адаптацией к новому формату обучения, который требует от них большей самостоятельности и ответственности за свое образование [2, С. 39].

В целом, цифровые образовательные ресурсы являются важным инструментом для современного образования, который может улучшить качество обучения и сделать его более доступным и интересным для учащихся.

### **Методы и принципы исследования**

Цель данного исследования – выявление методических аспектов активизации обучения с использованием цифровых образовательных ресурсов. Для достижения поставленной цели, в статье проведен анализ понятия «цифровые образовательные ресурсы», охарактеризованы стандарты, достоинства и недостатки их применения, а также описаны возможности повышения эффективности обучения с использованием ЦОР.

Материал и методы исследования:

В данном исследовании были использованы следующие методы: теоретический анализ и обобщение психолого-педагогической, философской, научно-технической и методической литературы по проблеме исследования. Кроме того, в статье выполнен анализ используемых предметных видов ЦОР, позволяющих сделать процесс обучения более эффективным.

Проблема данного исследования уже долгое время остается актуальной и рассматривалась в научных трудах многих отечественных педагогов, методистов и психологов: Я.А. Ваграменко [3], Ю.И. Богатыревой, Н.М. Добровольского, К.В. Коробковой, Е.А. Калиновского [4], В.М. Монахова, А.Н. Привалова, А.Н. Сергеева, Т.К. Смыковской, Н.В. Софроновой и др. Авторы вполне обоснованно полагают, что использование современных цифровых технологий и успешная информатизация образования сегодня выступают в качестве необходимых условий решения проблемы повышения эффективности процесса обучения в школе.

Сущность и особенности понятия «цифрового образовательного ресурса» были проанализированы многими исследователями, например Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркиной, М.В. Моисеевой, Т.В. Кирилловой, Н.Е. Сурковой и многими другими. Современные исследования ЦОР крайне многочисленны, в них рассматривается широкий спектр проблем данной тематики, включающий в себя стандарты, критерии эффективности и направления применения в учебно-воспитательном процессе, классификации ЦОР и т.д. [11].

Обобщая взгляды на определение цифровых образовательных ресурсов, можно сказать, что они представляют собой современные инструменты для обучения, доступные в электронном формате, а целью их использования является улучшение качества обучения и достижение основных целей образования.

Стандарты применения цифровых образовательных ресурсов устанавливают требования к качеству, доступности и безопасности использования цифровых ресурсов в образовательном процессе [5, С. 26]. Эти стандарты должны обеспечивать высокое качество цифровых ресурсов, включая их соответствие образовательным стандартам, доступность для всех категорий пользователей, включая людей с ограниченными возможностями, и безопасность использования [1, С. 26].

Перечислим основные аспекты содержания, выделенных стандартов применения ЦОР:

1. Доступность. Стандарты должны обеспечивать доступность цифровых ресурсов для всех участников образовательного процесса, включая учащихся, преподавателей и родителей. В данном контексте рассматривается доступность информации о ЦОР, возможность их использования в различных форматах (например, онлайн и офлайн), а также возможность адаптации ресурсов под индивидуальные потребности пользователей.

2. Безопасность. Стандарты должны гарантировать безопасность использования цифровых ресурсов, в том числе защиту персональных данных пользователей и предотвращение возможных киберугроз. Чаще всего требования предъявляются в сфере использования безопасных протоколов передачи данных, защиту от вирусов и других вредоносных программ, а также обеспечение конфиденциальности личной информации пользователей [10].

3. Эффективность. Стандарты должны способствовать повышению эффективности образовательного процесса за счет использования цифровых ресурсов. Эффективность выражается в увеличении мотивации учащихся, улучшение качества обучения и повышение уровня профессиональных компетенций преподавателей.

4. Повышение мотивации к обучению. Использование ЦОР позволяет сделать процесс обучения более интересным и привлекательным для учащихся, что в свою очередь повышает их мотивацию к учебе.

5. Развитие навыков работы с информацией. ЦОР помогают обучающимся научиться эффективно искать, обрабатывать и анализировать информацию, что является важным навыком в современном цифровом мире.

6. Улучшение качества обучения. Посредством ЦОР учителя могут предоставить ученикам более разнообразные и актуальные учебные материалы, которые помогут им лучше усваивать информацию.

7. Индивидуальный подход к обучению. Используя ЦОР, учителя могут адаптировать учебный процесс под индивидуальные потребности и способности каждого ученика, что способствует более эффективному обучению.

8. Развитие критического мышления. Использование ЦОР в процессе обучения может способствовать развитию критического мышления у учащихся, так как они должны уметь анализировать и оценивать представленную информацию.

9. Расширение возможностей для проектной работы. ЦОР предоставляют широкие возможности для организации проектной деятельности учащихся, позволяя им работать с различными источниками информации и развивать навыки командной работы.

10. Повышение уровня цифровых компетенций. Использование ЦОР на уроках помогает обучающимся приобрести навыки работы с современными цифровыми технологиями, что может быть полезно для их дальнейшего образования и карьеры.

11. Вовлечение родителей в образовательный процесс. Использование ЦОР делает процесс обучения более прозрачным и понятным для родителей, позволяя им быть более вовлеченными в образовательный процесс своих детей.

12. Возможность дистанционного обучения. ЦОР позволяют организовать дистанционное обучение в случае необходимости, обеспечивая непрерывность образовательного процесса.

13. Создание единой цифровой образовательной среды. Использование ЦОР помогает создать единое образовательное пространство, где все участники образовательного процесса (учителя, ученики и родители) могут взаимодействовать и обмениваться информацией [9].

Методология использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе педагогами включает в себя несколько основных этапов:

1. Определение целей и задач обучения. На этом этапе необходимо определить, какие знания, умения и навыки должны быть сформированы у учащихся в результате использования ЦОР.

2. Выбор ЦОР. На основе целей и задач обучения осуществляется выбор соответствующих цифровых ресурсов, которые могут помочь в достижении поставленных целей.

3. Разработка методики использования. На данном этапе разрабатываются методические рекомендации по использованию выбранных цифровых ресурсов в учебном процессе, включая инструкции для учащихся и преподавателей.

4. Внедрение ЦОР в учебный процесс. На этом этапе осуществляется непосредственное использование цифровых ресурсов в обучении, контроль за их применением и оценка результатов обучения.

5. Анализ и оценка эффективности использования ЦОР. Данный этап методологии использования ЦОР, на наш взгляд, является одним из важных. После завершения учебного процесса обязательно необходимо провести анализ его результатов, получить оценку эффективности использованных цифровых ресурсов и определить их места в общей методической системе обучения по предмету.

### **Обсуждение**

Представим примеры использования цифровых образовательных ресурсов в ходе преподавания различных предметов.

Перечислим примеры использования ЦОР на уроках математики:

1. Использование виртуальных досок и инструментов для рисования: ученики могут использовать эти инструменты для создания графиков функций, решения уравнений и выполнения других математических операций.

2. Применение онлайн-курсов и интерактивных учебников: учителя могут предлагать своим ученикам доступ к различным онлайн-ресурсам, которые помогут адаптировать материал под каждого обучающегося.

3. Использование видеоуроков и презентаций: учителя могут создавать собственные видеоуроки или использовать готовые материалы для демонстрации различных математических концепций.

4. Применение игровых технологий: математические игры могут помочь обучающимся лучше понять и запомнить сложные понятия.

Более расширенное использование ЦОР доступно на уроках физики, где, на наш взгляд, требуется большая наглядность, чем в математике.

Так по предмету физика эффективно могут быть использованы виртуальные лаборатории: ученики могут проводить эксперименты, которые невозможно провести в реальной жизни из-за опасности, стоимости или недоступности оборудования.

Возможно применение интерактивных моделей: ученики могут изучать принципы работы различных физических явлений и устройств с помощью интерактивных моделей, которые позволяют изменять параметры и наблюдать результаты.

Чаще всего используются онлайн-курсы: учителя могут предложить своим ученикам доступ к онлайн-курсам по физике, которые предоставляют более глубокое понимание материала и могут быть использованы для самостоятельной работы.

Уже достаточное количество лет в школьной практике было распространено применение видеоматериалов: учителя могут использовать видеоматериалы для демонстрации экспериментов или/и для объяснения сложных физических концепций [8, С. 54].

В ряде учебных пособий допускается даже использование игровых технологий: игры могут быть использованы для обучения физике, например, для изучения законов движения или принципов работы различных механизмов.

Наиболее востребованы ЦОР при преподавании предметов истории и гуманитарно-культурологического профиля, например, Основ религиозной культуры и светской этики (ОРКСЭ) и Основ духовно-нравственной культуры народов России (ОДНКНР), а также по предмету Мировая художественная культура.

Приведём примеры конкретных разработок в этой области:

1. Виртуальные путешествия. В последние годы возросла роль применения технологий дополненной реальности. При инновационном обучении в военных, транспортных ВУЗах практически повсеместно используются VR-очки, сложные симуляторы. При ведении школьных уроков следует понимать, что новейшие технологии из этой области доступны для обучения не будут. Но всё же и в гуманитарной сфере создаются интересные проекты. Разработка отечественных программ подобного рода ещё находится в начальной стадии. Примером успешной реализации 3D и VR-технологий может быть сайт «Rome Reborn». Разработчики сайта на основании археологических данных и литературных источников смогли создать трёхмерную модель города Рим эпохи принципата (I–II в. н.э.), т.е. того времени, когда он был в зените своего могущества, а его население составляло более 1 миллиона человек, что было беспрецедентным числом в истории европейского градостроительства на протяжении последующих 19 столетий. Ученик может «путешествовать по улицам «Вечного города», осматривать его основные достопримечательности в первозданном виде: Колизей, Арку Тита и иные.

2. Дополненная и виртуальная реальность. Также одним из наиболее известных примеров цифровых образовательных ресурсов для внедрения технологий дополненной и виртуальной реальности в образовательную сферу является Varvin Education — образовательная платформа, которая использует виртуальную реальность (VR) и дополненную реальность (AR) для обучения. Платформа предоставляет возможность создавать интерактивные уроки, которые позволяют студентам изучать материал в более интересной и увлекательной форме. Varvin Education также позволяет учителям создавать свои собственные уроки и делиться ими с другими учителями. При использовании этой методики возможно использование технологий «Яндекс.Карты», голосового помощника «Алиса». Применение технологий виртуальной реальности позволит ученикам ознакомиться со святынями традиционных конфессий России. Хорошим примером подобного рода программы может служить «Виртуальный тур по Храму Христа Спасителя» в Москве или «Виртуальное паломничество по храмам Валаама»

3. Проектная деятельность. Написание докладов и рефератов в настоящее время теряет свою актуальность, поскольку со стороны учащегося требует минимальных усилий по поиску информации в интернете и размещению её в текстовом документе. Проектная деятельность имеет перед простым докладом такие преимущества как необходимость самостоятельной обработки полученных в интернете данных и командной работы в ходе создания проекта. Как правило, при написании проекта учащиеся разделяются по группам, причём кто-то отвечает за контент, кто-то за графическое оформление, кто-то за общую презентацию результатов. По итогам проекта гораздо проще организовать диспут, поскольку в ходе создания проекта у ученика складывается собственное мнение по поводу информации, представленной в проекте. Темы проекта обычно включают в себя микроисторическое исследование по типу «Моя семья в годы Великой отечественной войны». В условиях специальной военной операции допустима тема «Меры по поддержке СВО, принятые в рамках нашей области/города/района».

4. Открытый урок или экскурсия. Существует множество цифровых образовательных ресурсов, специализирующихся на организации и реализации программ патриотического воспитания. Примером подобного ЦОР может служить сайт ООО «Узорочье» – один из крупнейших организаторов православных, патриотических и искусствоведческих выставок в Российской Федерации. В ходе выставок используются VR-очки и другие цифровые технологии.

5. Моделирование исторических процессов при освоении компьютерных игр. Ещё в 2000-ые гг. в Швеции фирмой Paradox Interactive была разработана целая линейка игр, условно отнесённых к жанру глобально-исторической стратегии. В рамках игры пользователь получает возможность управления политическим объединением: феодальным владением, городом или государством в зависимости от конкретной игры и эпохи, которой она посвящена. Учащийся с помощью доступных в игре инструментов может принимать различные политические и экономические инструменты для достижения цели возвышения своего политического объединения. Очень детально разработаны последние стратегии этого жанра, посвящённые событиям Второй Мировой войны («Hearts of Iron IV» – «День Победы IV» в русскоязычной локализации). Использование интерактивных политических стратегий позволит ученикам хотя бы отчасти осознать, сколь непростые решения порой приходится принимать в целях сохранения политической стабильности и обеспечения обороноспособности.

Обсуждение

В настоящее время существует единообразное представление о критериях эффективности использования ЦОР. Эффективность ЦОР может быть оценена по результатам тестов, контрольных работ и других форм контроля знаний обучающихся.

Также с использованием ЦОР должно наблюдаться повышение мотивации обучающихся к изучаемому материалу [12, С. 110].

Цифровые образовательные ресурсы позволяют обучающимся особенно средней школы развить навыки работы с различными источниками информации, такими как электронные учебники, базы данных и интернет-ресурсы.

Наконец, эффективность использования ЦОР должна наблюдаться через сокращение времени на изучение нового материала за счет более эффективного использования учебного времени.

На основании опроса практикующих учителей был сделан, к сожалению, неудовлетворительный вывод, что некоторые учителя школ г. Тулы и Тульской области жалуются на то, что внедрение и использование ЦОР стало сильно забюрократизировано.

Чиновники требуют подробной отчетности об использовании ЦОР, навязывают стратегию их применения, которая не всегда соответствует реалиям. Всё это приводит к тому, что внедрение ЦОР вызывает отторжение у учителей, и этот негативизм передается детям. Наконец, не стоит игнорировать тот факт, что несмотря на разницу в информационном пространстве между разными поколениями школьников, всё же они развиваются по одним и тем же филогенетическим законам, поэтому наряду с использованием ЦОР следует развивать и традиционные методы преподавания.

Также следует помнить, что если у детей отсутствует базовый интерес к теме изучения или очень низок начальный уровень знаний по теме, то использование любых ЦОР будет низкоэффективным.

### Заключение

На основании проведенного анализа был сделан следующий вывод, что использование цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе безусловно в будущем окажет положительное влияние на результативность и качество обучения школьников и будет способствовать развитию цифровых компетенций обучающихся и повышению их мотивации к изучаемым школьным предметам.

Особенности методических аспектов активизации обучения с использованием цифровых образовательных ресурсов чрезвычайно разнообразны и практически важны в условиях современного цифрового образования. Методика использования ЦОР во многом зависит от специфики предметной области, а также педагогической цифровой компетенции и социального заказа государства.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Рецензия

Сообщество рецензентов Международного научно-исследовательского журнала  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.145.1>

### Conflict of Interest

None declared.

### Review

International Research Journal Reviewers Community  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.144.145.1>

### Список литературы / References

1. Акулова О.В. Концепция системных изменений школьного процесса обучения в условиях перехода к информационному обществу / О.В. Акулова. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2019. — 254 с.
2. Беликова Е.В. Познавательная активность учащихся как инструмент обучения при реализации ФГОС в средней школе / Е.В. Беликова // Молодой ученый. — 2018. — № 34 (220). — С. 98-100.
3. Ваграменко Я.А. Основы информатики и вычислительной техники с применением к лингвистике / Я.А. Ваграменко, Н.Ш. Блаунштейн, Л.С. Сержан. — Москва: МОПИ, 1989. — 72 с.
4. Коробкова К.В. Возможности использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе / К.В. Коробкова, Е.А. Калиновский // Материалы VII Международной студенческой научной конференции. — Москва, 2022. — URL: <https://files.scienceforum.ru/pdf/2012/2296.pdf> (дата обращения: 11.04.2024).
5. Колыхматов В.И. Новые возможности и обучающие ресурсы цифровой образовательной среды / В.И. Колыхматов. — СПб.: ЛОИРО, 2020 — 157 с.
6. Формирование цифровой грамотности обучающихся: Методические рекомендации для работников образования в рамках реализации Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» / Авт.-сост. М.В. Кузьмина [и др.] — Киров: ИРО Кировской области, 2019. — 47 с.
7. Марцинковская Т.Д. Психология развития / Т.Д. Марцинковская, Т.М. Марютина, Т.Г. Стефаненко [и др.] — Москва: Academia, 2001. — 349 с.
8. Осетрова Н.В. Книга и электронные средства в образовании / Н.В. Осетрова, А.И. Смирнов, А.В. Осин. — М.: Логос, 2012. — 144 с.
9. Осин А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения / А.В. Осин. — URL: <https://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214693.pdf> (дата обращения: 11.02.2024).
10. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева [и др.] — М.: Академия, 2002. — 272 с.
11. Цифровые образовательные ресурсы в школе: методика использования. Филология: сборник учебно-методических материалов для педагогических вузов. — Москва: Университетская книга, 2008. — 214 с.
12. Смирнова Н.М. Развитие навыков самостоятельной деятельности учащихся / Н.М. Смирнова. — М.: Просвещение, 2018. — 112 с.

### Список литературы на английском языке / References in English

1. Akulova O.V. Konceptija sistemnyh izmenenij shkol'nogo processa obuchenija v uslovijah perehoda k informacionnomu obshhestvu [The concept of systemic changes in the school learning process in the context of the transition

to an information society] / O.V. Akulova. — SPb.: Publishing house of the Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen, 2019. — 254 p. [in Russian]

2. Belikova E.V. Poznavatel'naja aktivnost' uchashhihsja kak instrument obuchenija pri realizacii FGOS v srednej shkole [Cognitive activity of students as a learning tool in the implementation of the Federal State Educational Standard in secondary school] / E.V. Belikova // Molodoj uchenyj [Young scientist]. — 2018. — № 34 (220). — P. 98-100. [in Russian]

3. Vagramenko Ya.A. Osnovy informatiki i vychislitel'noj tehniki s primeneniem k lingvistike [Fundamentals of computer science and computer technology with application to linguistics] / Ja.A. Vagramenko, N.Sh. Blaunshtejn, L.S. Serzhan. — Moscow: MOPI, 1989. — 72 p. [in Russian]

4. Korobkova K.V. Vozmozhnosti ispol'zovanija cifrovych obrazovatel'nyh resursov v uchebnom processe [Possibilities of using digital educational resources in the educational process] / K.V. Korobkova, E.A. Kalinovskij // Materialy VII Mezhdunarodnoj studencheskoj nauchnoj konferencii [Materials of the VII International Student Scientific Conference]. — Moscow, 2022. — URL: <https://files.scienceforum.ru/pdf/2012/2296.pdf> (accessed: 11.04.2024). [in Russian]

5. Kolyhmatov V.I. Novye vozmozhnosti i obuchajushhie resursy cifrovoj obrazovatel'noj sredy [New opportunities and learning resources of the digital educational environment] / V.I. Kolyhmatov. — SPb.: LOIRO, 2020 — 157 p. [in Russian]

6. Formirovanie cifrovoj gramotnosti obuchajushhihsja: Metodicheskie rekomendacii dlja rabotnikov obrazovanija v ramkah realizacii Federal'nogo proekta «Cifrovaja obrazovatel'naja sreda» [Formation of digital literacy of students: Methodological recommendations for educators within the framework of the implementation of the Federal project “Digital Educational Environment”] / Comp. by M.V. Kuz'mina [et al.] — Kirov: IRO of the Kirov region, 2019. — 47 p. [in Russian]

7. Marcinkovskaja T.D. Psihologija razvitija [Developmental psychology: Textbook for students of psychology and ped. universities] / T.D. Marcinkovskaja, T.M. Marjutina, T.G. Stefanenko [et al.] — Moscow: Academia, 2001. — 349 p. [in Russian]

8. Ocetpova H.B. Kniga i jelektronnye sredstva v obrazovanii [Book and electronic media in education] / H.B. Ocetpova, A.I. Smirnov, A.V. Osin. — M.: Logos, 2012. — 144 p. [in Russian]

9. Osin A.V. Jelektronnye obrazovatel'nye resursy novogo pokolenija [New generation electronic educational resources] / A.V. Osin. — URL: <https://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214693.pdf> (accessed: 11.02.2024). [in Russian]

10. Polat E.S. Novye pedagogicheskie i informacionnye tehnologii v sisteme obrazovanija [New pedagogical and information technologies in the education system] / E.S. Polat, M.Ju. Buharkina, M.V. Moiseeva [et al.] — M.: Akademija, 2002. — 272 p. [in Russian]

11. Cifrovyje obrazovatel'nye resursy v shkole: metodika ispol'zovanija. Filologija [Digital educational resources at school: methods of use. Philology]: collection of educational and methodological materials for pedagogical universities. — Moscow: Universitetskaja kniga, 2008. — 214 p. [in Russian]

12. Smirnova N.M. Razvitie navykov samostojatel'noj dejatel'nosti uchashhihsja [Development of students' independent activity skills] / N.M. Smirnova. — M.: Prosveshhenie, 2018. — 112 p. [in Russian]