

## Цифровые технологии в образовании

### **Пронюшкина Т.Г.**

Муромский Институт Владимирского  
Государственного Университета (МИВлГУ)  
г. Муром, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0999-2045>  
e-mail: TGPRon@yandex.ru

### **Лукич В.О.**

Муромский Институт Владимирского  
Государственного Университета (МИВлГУ)  
г. Муром, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9449-6910>  
e-mail: Vikuksa2005@gmail.com

Работа посвящена анализу внедрения современных цифровых инструментов в учебный процесс и их влиянию на обучение. В статье рассматриваются основные виды цифровых технологий, включая интерактивные доски, образовательные платформы, видеоуроки и электронные книги. Особое внимание уделяется преимуществам, таким как повышение мотивации учащихся, доступ к актуальной информации и возможности персонализированного обучения. На основе опроса, проведенного среди преподавателей и учащихся, выяснилось, что цифровые технологии способствуют улучшению понимания учебного материала, однако технические проблемы и недостаток интерактивности остаются значительными преградами. Опрос среди учащихся показал, что они предпочитают видеоуроки и мультфильмы, хотя частота их использования не всегда соответствует ожиданиям. В статье также представлены практические рекомендации по оптимизации применения педагогами технологий в образовательных учреждениях, включая внедрение более интерактивных заданий и улучшения качества контента. Статья завершается выводами о том, как интеграция цифровых технологий может повысить эффективность учебного процесса при условии учёта существующих проблем и потребностей учащихся.

**Ключевые слова:** цифровые инструменты, образовательные платформы, видеоуроки, электронные книги, мотивация, актуальность, интерактивность, эффективность учебного процесса.

**Для цитаты:** Пронюшкина Т.Г., Лукич В.О. Цифровые технологии в образовании // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании

(DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 157–171 с.

## Введение

В наше время цифровые технологии стремительно развиваются и затрагивают всё больше областей человеческой деятельности. Образование – одна из ключевых сфер, где технологии оказывают революционное влияние. Благодаря онлайн-платформам, образовательным приложениям и виртуальным лабораториям, образование становится более интерактивным и персонализированным, позволяет учащимся изучать материал в удобном темпе и с учётом индивидуальных потребностей. Это не только цифровая революция, но и новый этап в развитии образования. Педагоги получают мощные инструменты для эффективной работы, а учащиеся – безграничные возможности для саморазвития.

Цифровые технологии в образовании включают использование приложений, программ и других цифровых средств обучения в школах, ВУЗах и на дистанционных курсах. Конкретные методы могут быть разнообразными: использование презентаций, видео, тестов с автоматической проверкой, создание проектов, мозговые штурмы, организацию обучения с помощью электронных журналов или дневников и так далее. Традиционные методы обучения ограничены и зачастую не могут в полной мере удовлетворить потребности современного учащегося. Цифровые технологии, в свою очередь, предлагают новые подходы к обучению, делая его более интерактивным, персонализированным и доступным. Они предоставляют уникальные возможности для глубокого изучения материала и развития навыков, необходимых для успешной не только учебной, но и дальнейшей профессиональной деятельности [3, 5, 6].

Онлайн-курсы и платформы позволяют получить доступ к качественным образовательным материалам и курсам от ведущих экспертов, что даёт возможность ученикам значительно расширить свои знания за пределами школьной программы. Выделим самые популярные платформы, используемые в российских образовательных учреждениях, и кратко охарактеризуем их:

- 1) Учи.ру – платформа для обучения математике, русскому языку и другим предметам. Она включает интерактивные курсы, тренажеры и тесты для проверки знаний.
- 2) ЯКласс – сервис для проверки домашних заданий и тестирования знаний. Он предоставляет возможность учителям проверять работы учеников и оценивать их знания в автоматическом режиме.
- 3) РЭШ (Российская электронная школа) – портал с видеуроками и дополнительными материалами по школьной программе.
- 4) Яндекс.Учебник – онлайн-платформа с заданиями для учеников 1–5 классов.

Одна из ключевых особенностей цифровых технологий – это их способность предоставлять адаптивные образовательные решения. Искусственный интеллект и машинное обучение анализируют успехи и трудности каждого учащегося, предлагая индивидуальные рекомендации и материалы для устранения пробелов в знаниях. Это позволяет создавать более эффективные и индивидуальные образовательные планы, которые будут способствовать улучшению успеваемости. Однако, внедрение цифровых технологий в образовательный процесс сопряжено с определенными вызовами: значительные инвестиции в инфраструктуру, постоянное обучение преподавателей и разработку качественного и понятного материала [4, 11].

Цель данной работы заключается в исследовании методических аспектов активизации обучения с использованием цифровых образовательных технологий, выявлении их эффективности и в оценке влияния на успеваемость учащихся. Также предполагается разработка рекомендаций по применению педагогами цифровых образовательных ресурсов в процессе обучения.

## Методы

Проведен комплексный анализ, включающий теоретический обзор литературы (психолого-педагогической, философской, научно-технической и методической) с целью выявления методических аспектов активизации обучения. Также проведен опрос среди преподавателей и учащихся для того, чтобы получить сведения о степени удовлетворенности существующими цифровыми средствами обучения. Данные методы позволили ответить на вопрос об эффективности применения технологий, выявить статистические закономерности и зависимости между применением цифровых ресурсов

и улучшением успеваемости. В результате анализа полученных данных были сделаны выводы о результативности и предложены рекомендации по их дальнейшему применению в образовательном процессе.

## Результаты

Прежде чем приступить к эмпирической части исследования, был проведен комплексный анализ существующей научной базы. Целью данного этапа было подробное изучение теоретических основ, что позволило сформировать основу для дальнейшего эмпирического исследования.

1. Акулова О.В. в своём труде «Концепция системных изменений школьного процесса обучения в условиях перехода к информационному обществу» подчёркивает важность адаптации образования к новым требованиям информационного общества, что предполагает активное участие в образовательном процессе, развитие их духовных и материальных потребностей [1].
2. Коробкова А.В. и Калиновский Е.А. в совместной работе «Возможности использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе» отметили, что цифровые образовательные технологии могут значительно улучшить учебный процесс, поскольку они обеспечивают доступность к разнообразной информации, стимулируя самостоятельную работу учеников [7].
3. Красильникова В.А. автор учебного пособия «Информационные и коммуникативные технологии в образовании», акцентирует внимание на положительных аспектах применения информационных и коммуникативных технологий в образовательном процессе, так как они способствуют повышению качества обучения, развитию информационной компетентности учеников, к тому же обеспечивает открытость образовательной среды [8].
4. Родичёва А.В. особое внимание уделяет использованию онлайн-курсов, электронных версий учебников и мультимедийных проектов в статье «Цифровые технологии в современной школе». Отмечая, что перечисленные технологии являются более наглядными и интерактивными, нежели традиционные, что делает обучение более интересным и индивидуальным. Это мнение очень важно для изучения темы, так как подчеркивает, что интеграция современных цифровых инструментов может способствовать более эффективному обучению и повышению вовлеченности учащихся [9].

5. Асмолов А.Г., Афанасьев Ю.Н., Богданова Д.А. в исследовании «Психолого-педагогические принципы применения информационных технологий в образовании» изучают эффективность использования информационных технологий в учебном процессе. Авторы подчёркивают важность учёта возрастных особенностей и разработки индивидуальных образовательных траекторий. Акцент на персональных подходах помогает адаптировать образовательные методы к потребностям различных групп учащихся, что может значительно повысить успеваемость и удовлетворённость учебным процессом [2].
6. Тихонов А.И., Тараскин Ю.М. в совместной работе «Эффективность применения онлайн-курсов и мобильных приложений в обучении» анализируют результаты исследований, посвящённых использованию курсов и приложений в образовательном процессе. Был сделан вывод, что эти инструменты способствуют повышению мотивации учеников, расширению доступа к образованию и существенному улучшению качества учебного процесса. Авторы также утверждают, что современные технологии могут не только обеспечить доступность к различным образовательным ресурсам, но и стимулировать учащихся к более активному участию в обучении [10].

Итак, современные технологии и инновации играют важную роль в образовательном процессе, способствуя адаптации образования к требованиям информационного общества, повышению качества обучения, развитию информационной компетентности учащихся и обеспечению доступности образовательных ресурсов. Важными аспектами являются активное участие, разработка индивидуальных траекторий и использование современных цифровых инструментов (онлайн-курсы, электронные учебники и мультимедийные проекты).

Следующим этапом исследования заданной темы было проведение опроса среди преподавателей и учащихся. Опрос проводился на базе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средней общеобразовательной школы № 7» (Российская Федерация, Владимирская область, город Муром) с целью получения сведений о мнении участников образовательного процесса об применении современных цифровых технологий. Мнение преподавателей и учащихся необходимо для определения их отношения к цифровым методам обучения.

Анкета Ваше отношение и применение цифровых технологий в образовательном процессе (ученики).	Анкета Ваше отношение и применение цифровых технологий в образовательном процессе (преподаватели).
<p><b>1.</b> Как часто ты используешь компьютеры или планшеты для учебы в школе?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Очень часто</li> <li><input type="radio"/> Иногда</li> <li><input type="radio"/> Редко</li> <li><input type="radio"/> Никогда</li> </ul> <p><b>2.</b> Какие цифровые технологии тебе больше всего нравятся в учебе?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Игры и викторины</li> <li><input type="radio"/> Видеоуроки и мультимедиа</li> <li><input type="radio"/> Электронные книги</li> <li><input type="radio"/> Онлайн-задания</li> </ul> <p><b>3.</b> Как тебе больше нравится учиться?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> С помощью компьютера или планшета</li> <li><input type="radio"/> Читая книги и тетради</li> <li><input type="radio"/> Делая задания на бумаге</li> <li><input type="radio"/> Общаюсь с учителями</li> </ul> <p><b>4.</b> Как ты думаешь, цифровые технологии помогают тебе лучше понимать уроки?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Да, очень помогают</li> <li><input type="radio"/> Да, немного помогают</li> <li><input type="radio"/> Нет, не очень помогают</li> <li><input type="radio"/> Нет, совсем не помогают</li> </ul> <p><b>5.</b> Какие цифровые ресурсы тебе нравятся больше всего?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Видеоуроки</li> <li><input type="radio"/> Игры и упражнения</li> <li><input type="radio"/> Интерактивные задания</li> <li><input type="radio"/> Электронные книги</li> </ul> <p><b>6.</b> Как часто ты хочешь использовать цифровые технологии на уроках?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Всегда</li> <li><input type="radio"/> Иногда</li> <li><input type="radio"/> Редко</li> <li><input type="radio"/> Никогда</li> </ul> <p><b>7.</b> Что тебе нравится в использовании технологий или мешает на уроках?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Это интересно</li> <li><input type="radio"/> Можно делать задания быстрее</li> <li><input type="radio"/> Можно видеть красивые картинки и видео</li> <li><input type="radio"/> Можно играть и учиться одновременно</li> </ul> <p><b>8.</b> Какие проблемы ты замечаешь, когда используешь цифровые технологии для учебы?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Не могу найти нужные материалы</li> <li><input type="radio"/> Техника не работает</li> <li><input type="radio"/> Не всегда понимаю, как пользоваться</li> <li><input type="radio"/> Ничего не замечаю</li> </ul> <p><b>9.</b> Как ты относишься к онлайн-урокам (урокам через интернет)?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Мне очень нравится</li> <li><input type="radio"/> Мне немного нравится</li> <li><input type="radio"/> Мне не очень нравится</li> <li><input type="radio"/> Мне совсем не нравится</li> </ul> <p><b>10.</b> Что бы ты хотел улучшить в использовании цифровых технологий на уроках?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Добавлять больше игр и викторин</li> <li><input type="radio"/> Сделай уроки более интересными</li> <li><input type="radio"/> Показывай больше видео и мультимедиа</li> <li><input type="radio"/> Упрости использование технологий</li> </ul>	<p><b>1.</b> Как долго вы используете цифровые технологии в образовательном процессе?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Менее 1 года</li> <li><input type="radio"/> 1-3 года</li> <li><input type="radio"/> 3-5 лет</li> <li><input type="radio"/> Более 5 лет</li> </ul> <p><b>2.</b> Какие цифровые технологии вы активно используете в своей работе? (Выберите все возможные варианты)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Электронные учебники</li> <li><input type="radio"/> Онлайн-курсы</li> <li><input type="radio"/> Виртуальные лаборатории</li> <li><input type="radio"/> Мобильные приложения</li> <li><input type="radio"/> Интерактивные доски</li> <li><input type="radio"/> Облачные хранилища</li> <li><input type="radio"/> Другие (укажите) _____</li> </ul> <p><b>3.</b> Оцените, насколько вы согласны с утверждением: «Цифровые технологии значительно улучшили качество обучения в моем классе».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Полностью согласен</li> <li><input type="radio"/> Скорее согласен</li> <li><input type="radio"/> Ни согласен, ни не согласен</li> <li><input type="radio"/> Скорее не согласен</li> <li><input type="radio"/> Полностью не согласен</li> </ul> <p><b>4.</b> Как часто вы обновляете свои цифровые ресурсы и технологии?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Очень часто (ежемесячно)</li> <li><input type="radio"/> Иногда (раз в полгода)</li> <li><input type="radio"/> Редко (раз в год)</li> <li><input type="radio"/> Никогда</li> </ul> <p><b>5.</b> Как вы оцениваете влияние цифровых технологий на вовлеченность студентов?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Положительно</li> <li><input type="radio"/> Нейтрально</li> <li><input type="radio"/> Отрицательно</li> </ul> <p><b>6.</b> С какими основными проблемами вы сталкиваетесь при использовании цифровых технологий в образовательном процессе? (Выберите все возможные варианты)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Технические неполадки</li> <li><input type="radio"/> Отсутствие доступа к необходимым ресурсам</li> <li><input type="radio"/> Низкая мотивация на обучение технологиями</li> <li><input type="radio"/> Игнорирование со стороны студентов</li> <li><input type="radio"/> Отсутствие поддержки со стороны администрации</li> <li><input type="radio"/> Другие (укажите) _____</li> </ul> <p><b>7.</b> Как часто вы обычно обращаетесь к вам за помощью в использовании цифровых технологий?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Очень часто</li> <li><input type="radio"/> Иногда</li> <li><input type="radio"/> Редко</li> <li><input type="radio"/> Никогда</li> </ul> <p><b>8.</b> Какие преимущества вы видите в использовании цифровых технологий в образовательном процессе? (Укажите несколько)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Увеличение доступности учебных материалов</li> <li><input type="radio"/> Повышение мотивации студентов</li> <li><input type="radio"/> Улучшение взаимодействия и обратной связи</li> <li><input type="radio"/> Интерактивность и вовлеченность</li> <li><input type="radio"/> Персонализация обучения</li> </ul> <p><b>9.</b> Какой тип цифровых ресурсов вы считаете наиболее полезным для вашей учебной деятельности?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Видеоуроки и лекции</li> <li><input type="radio"/> Интерактивные тесты и упражнения</li> <li><input type="radio"/> Сайты с дополнительными материалами</li> <li><input type="radio"/> Виртуальные лаборатории</li> <li><input type="radio"/> Форумы и сообщества</li> </ul> <p><b>10.</b> Как вы относитесь к интеграции новых технологий, таких как искусственный интеллект или виртуальная реальность, в образовательный процесс?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Очень позитивно</li> <li><input type="radio"/> Позитивно</li> <li><input type="radio"/> Нейтрально</li> <li><input type="radio"/> Отрицательно</li> <li><input type="radio"/> Очень отрицательно</li> </ul>

Рис. 1. Анкеты оценки удовлетворённости применением цифровых технологий в образовании для преподавателей и учеников

В рамках опроса среди 33 преподавателей МБОУ СОШ № 7 была проведена оценка их отношения к применению цифровых инструментов в образовательном процессе. Опрос включал несколько ключевых вопросов, направленных на изучение опыта использования цифровых методик, их влияния на качество обучения и вовлеченность в процесс учеников, выявление проблем и преимуществ.

Результаты опроса показали, что большинство преподавателей используют цифровые технологии 1–3 года. Используются электронные учебники, интерактивные доски и облачные хранилища, реже – мобильные приложения и виртуальные лаборатории. Преподаватели положительно оценивают влияние цифровых методов на качество обучения. Большинство опрошенных обновляют цифровые ресурсы раз в полгода, что указывает на стремление поддерживать актуальность технологий, но без особой необходимости частого обновления. Среди основных проблем применения цифровых инструментов чаще выделяются технические неполадки и нехватка времени на обучение. Также отмечены проблемы отсутствия поддержки со стороны администрации и доступности ресурсов.

Преимущества включают повышение мотивации учащихся, улучшение взаимодействия и обратной связи, интерактивность и индивидуальность образовательного процесса. Среди наиболее полезных цифровых методов для учебных дисциплин выделяются интерактивные тесты, видеоролики, лекции и сайты с дополнительными материалами. Большая часть педагогов положительно относится к новым технологиям (искусственный интеллект и виртуальная реальность), что говорит о готовности их внедрении в обучение.

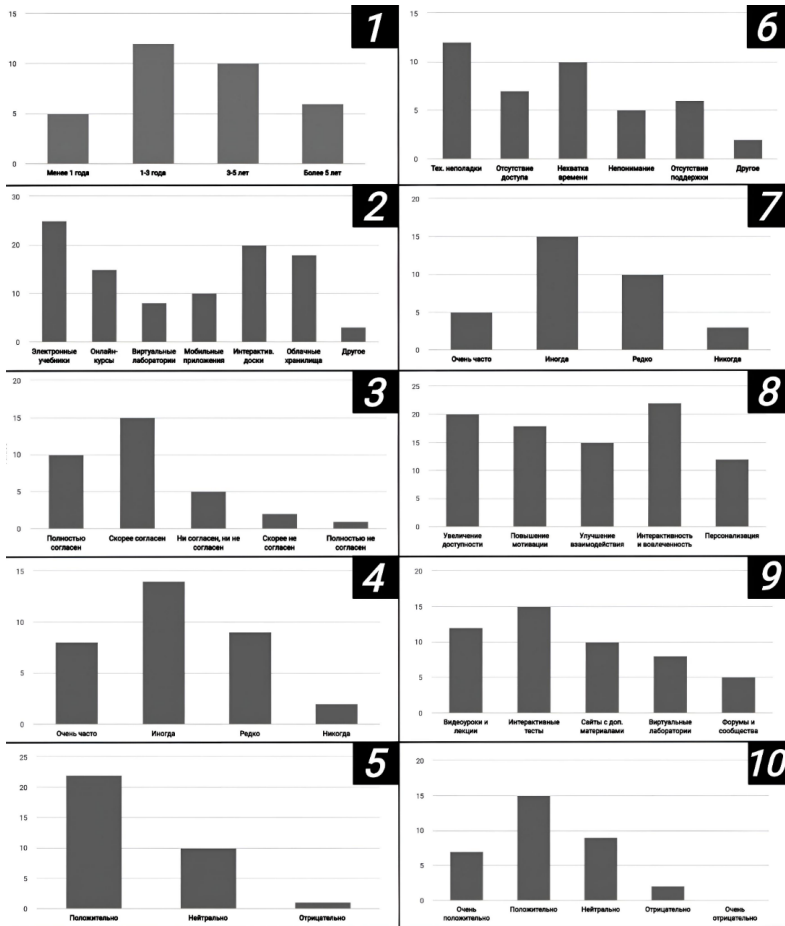


Рис. 2. Диаграммы к вопросам опросника для преподавателей

Для проведения опроса среди учащихся были выбраны 71 ученик 4 классов МБОУ СОШ № 7. Такой выбор можно объяснить несколькими причинами:

- 1) четвероклассники уже обладают базовыми навыками работы с цифровыми методами и могут сознательно оценить их использование в обучении;
- 2) в этом возрасте дети начинают активно осваивать и использовать различные цифровые технологии, что позволяет получить актуальные данные о их восприятии и предпочтениях.

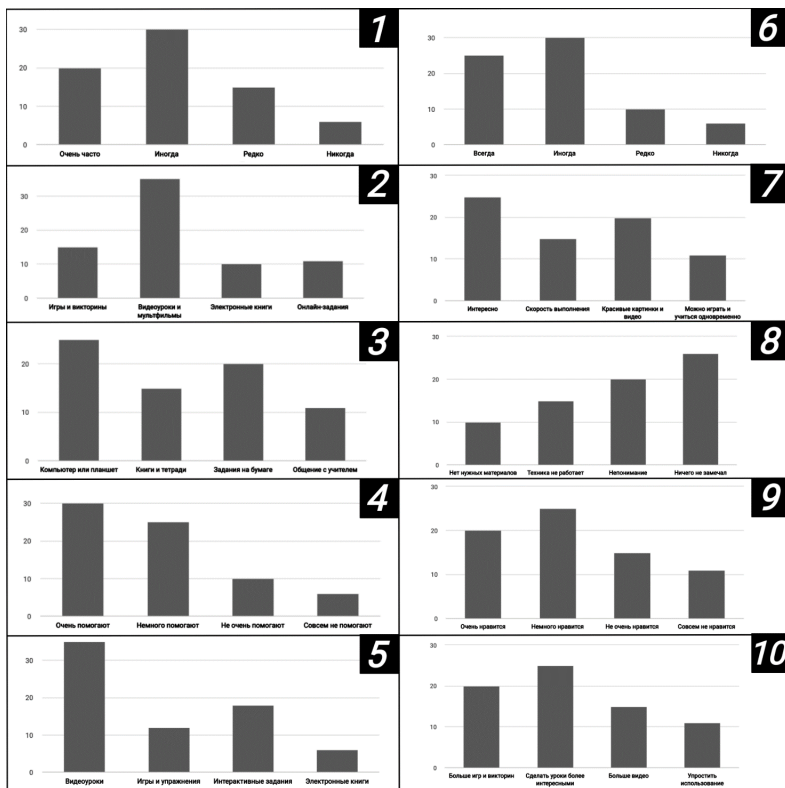


Рис. 3. Диаграммы к вопросам опросника для учеников

Анкеты были подготовлены заранее и распределены среди учащихся. Каждому участнику опроса были предоставлены инструкции по его заполнению, по необходимости были даны



дополнительные объяснения. Учитывая возраст участников, проведены разъяснения по каждому пункту, чтобы каждый мог легко и правильно заполнить опросник.

Результаты анкетирования показали, что большинство учащихся используют компьютеры и планшеты иногда, но есть и те, кто делает это часто. Видеоуроки и мультфильмы – самые популярные ресурсы, а игры и викторины – наименее востребованные. Большинство опрошенных предпочитает традиционные методы обучения, хотя некоторые все же отмечают желание видеть больше видео и мультфильмов на уроках. По вопросу о пользе цифровых технологий мнения разделились: одни считают, что они помогают немного, другие – что очень сильно. Учащиеся предпочитают видеоуроки и интерактивные задания, а электронные книги – наименее популярный ресурс. Проблемы с технологиями обычно связаны с неисправностью техники, реже – с трудностями поиска материалов или понимания, как пользоваться устройствами. Отношение к онлайн-урокам позитивное. В пожеланиях по улучшению использования технологий учащиеся предлагают сделать уроки более интересными, а также добавить больше игр и викторин.

### **Обсуждение**

Было проведено исследование применения цифровых инструментов в образовательном процессе, которое показало как позитивные, так и негативные аспекты. Полученные результаты дали важные сведения о влиянии этих технологий на учебный процесс, а также выявляют ключевые проблемы и области для улучшения.

Цифровые технологии имеют значительный потенциал для улучшения процесса обучения, особенно в контексте мотивированности учащихся и доступности разнообразных ресурсов. В частности, видео-уроки и мультфильмы получили наиболее высокую оценку у учащихся, что подтверждает их эффективность в визуализации учебного материала и поддержке заинтересованности. Результаты исследования указывают на то, что мультимедийный контент способствует более глубокому пониманию и лучшему запоминанию информации. Однако, также были выявлены и проблемы – технические сбои и ограниченность качества доступных материалов. Технические проблемы, такие как сбои в работе оборудования и трудности доступа к интернет-ресурсам, существенно снижают

эффективность применения технологий в полной мере. Выделенная проблема может значительно помешать учебному процессу, особенно в тех случаях, когда цифровые технологии используются без надлежащей поддержки. Учащиеся могут испытывать неудобства и фрустрацию при столкновении с техническими трудностями, что сказывается на мотивированности к учёбе. Исходя из ранее сказанного, стоит особо подчеркнуть важность обеспечения надёжной технической поддержки и регулярного обучения по работе с цифровыми технологиями как преподавателей, так и учеников. Результаты исследования также вызвали вопрос о необходимости улучшения качества и разнообразия цифровых технологий. Учащиеся выразили желание видеть в большем количестве интерактива в заданиях и видеоматериалах, что указывает на потребность в более инновационных и адаптивных подходах к созданию материалов для уроков. Внедрение интерактивных элементов в учебный процесс поможет не только повысить вовлечённость в изучение материала, но и способствовать его более глубокому изучению. Это предполагает, что образовательные учреждения должны инвестировать в разработку и адаптацию цифровых технологий, которые соответствуют современным требованиям и ожиданиям участников образовательного процесса. Кроме того, результаты также подчёркивают важность сохранения баланса между использованием традиционных и инновационных методов обучения. Несмотря на явные преимущества последних, учащиеся всё ещё ценят традиционные методы (например, работа с учебником и тетрадью). Поэтому важно интегрировать цифровые технологии в учебный процесс таким образом, чтобы они дополняли, а не заменяли традиционные методы, создавая при этом гибридные модели обучения, которые смогут удовлетворить различные потребности и предпочтения.

В результате проведённого исследования автором были разработаны рекомендации для педагогов по эффективному применению цифровых технологий в образовательном процессе, направленных на повышение качества обучения и удовлетворение индивидуальных потребностей учеников.

- 1) Четкое определение целей. Важно начинать с тщательного анализа потребностей учащихся и особенностей учебного процесса. Прежде чем внедрять цифровые технологии, преподавателю стоит определить конкретные аспекты образовательного материала, который можно будет улучшить с помощью цифровых

технологий. Определив цели использования таких ресурсов необходимо также убедиться, что они соответствуют учебным задачам и требованиям. К примеру, если основная цель – улучшение понимания каких-либо сложных концепций, то следует выбирать ресурсы с интерактивными элементами и визуализацией, что сможет значительно помочь в процессе изучения темы.

- 2) Отбор ресурсов. Ресурсы должны быть тщательно отобраны, чтобы соответствовать критериям актуальности, точности и образовательной ценности. Поэтому важно использовать разнообразные форматы подачи материала (это может быть увлекательный текст с наглядными схемами и картинками, видеоролик, видео-экскурсия, виртуальная лаборатории, интерактивные задания и игры) и стили преподавания, чтобы поддерживать заинтересованность. Адаптация материалов под разные уровни подготовки и индивидуальные потребности учащегося также играют ключевую роль в успешном обучении (это может включать изменение уровня сложности заданий или добавление дополнительных объяснений), так как позволяют каждому ученику эффективно усваивать материал.
- 3) Обеспечение обучения. Преподавателю также стоит обеспечить обучение и поддержку в изучении какого-либо вопроса как для себя, так и для учеников. Регулярные тренинги и семинары по использованию цифровых технологий помогут преподавателю не только освоить технические аспекты, но и педагогические стратегии их успешного применения. Учащимся можно предоставить доступ к инструкциям, курсам и руководствам по использованию программы или сайта, а также создать справочные материалы и «FAQ» (часто задаваемые вопросы). Это поможет справиться как с техническими, так и с методическими трудностями.
- 4) Техническое обеспечение и поддержка. Техническое обеспечение и поддержка также играют немаловажную роль. Регулярная проверка состояния оборудования и программного обеспечения позволит поддерживать не только их исправность, но и актуальность. Организация доступной технической поддержки (по телефону, в форме чата, или даже по электронной почте) для быстрого оповещения и решения возникающих проблем у преподавателей и учащихся позволит минимизировать перебои в образовательном процессе.

- 5) Использование интерактивных элементов. Интерактивные элементы в обучении способствуют лучшему усвоению материала, поддерживают высокий уровень заинтересованности учеников. Включение в уроки опросов, викторин и заданий (что требует активного участия) позволяет создать более динамичную учебную среду. Также стоит выделить организацию групповых проектов и совместной работы через цифровые технологии, так как они развивают важные навыки для учеников – сотрудничество и коммуникацию.
- 6) Регулярная оценка. Регулярная оценка эффективности использования цифровых ресурсов подразумевает сбор данных о том, как ресурсы влияют на успеваемость и вовлечённость учащихся. Это поможет оценить, насколько эффективна работа с цифровыми ресурсами, а также выявить некие проблемы и осуществить коррекцию подхода. Сбор обратной связи от учащихся и преподавателей является еще одним важным элементом процесса. Анализ информации покажет, стоит ли вносить изменения и нужно ли улучшить содержание и методы обучения с применением цифровых ресурсов.
- 7) Этика и безопасность. Не менее важными являются вопросы этики и безопасности. Преподавателю нужно убедиться, что все используемые ресурсы соответствуют требованиям по защите персональных данных и конфиденциальности. Информирование учащихся о правилах использования их личной информации, соблюдении авторских прав и интеллектуальной собственности поможет поддерживать высокие этические стандарты в образовательном процессе
- 8) Разработка стратегического плана. Разработка стратегического плана внедрения цифровых технологий в образовательный процесс требует гибкости и способности адаптироваться к различным изменениям. Регулярный пересмотр и обновление стратегии, учёт новых технологий и изменяющихся образовательных потребностей помогут поддерживать актуальность и эффективность процесса обучения.

Эти рекомендации помогут преподавателям эффективно и правильно интегрировать цифровые образовательные технологии в учебный процесс, что повысит качество обучения и способствует созданию динамичной и вовлекающей образовательной среды.

### Литература

1. Акулова О.В. Концепция системных изменений школьного процесса обучения в условиях перехода к информационному обществу: автореферат дис. ... доктора педагогических наук: Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена. Санкт-Петербург, 2004. 42 с.
2. Ваграменко Я.А. О направлениях информатизации российского образования // Системы и средства информатики. 1996. № 8. С. 27–38.
3. Везиров Т.Г., Бабаля А.В. Формирование цифровой грамотности современного педагога // Педагогический журнал. 2021. Т. 11. № 1А. С. 336–340.
4. Григорьева С.Г., Гришкун В.В. Информатизация образования. Фундаментальные основы. М.: МГПУ, 2005. 241 с.
5. Жарова Л.В. Учить самостоятельности. М.: Просвещение, 1993. С. 205.
6. Коробкова К.В., Калиновский Е.А. Возможности использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе // Студенческий научный форум: материалы IV Международной студенческой. 2012.
7. Красильникова В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие. 2006.
8. Психолого-педагогические принципы применения информационных технологий в образовании / Асмолов А.Г. [и др.] // Вопросы психологии. 2018. № 2. С. 3–18.
9. Родичева А.В. Цифровые технологии в современной школе // Молодой учёный. 2022. № 4 (399). С. 365–368.
10. Тихонов А.И., Тараскин Ю.М. Эффективность применения онлайн-курсов и мобильных приложений в обучении // Образование и наука. 2019. № 11 (21). С. 144–164.
11. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / Уваров А.Ю [и др.]. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. 342 с.

### Информация об авторах

*Прониошкина Татьяна Геннадьевна*, кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных и правовых дисциплин, Муромский институт Владимирского государственного университета (МИВлГУ), г. Муром, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0999-2045>, e-mail: TGPron@yandex.ru

*Лукич Виктория Олеговна*, студент, Муромский институт Владимирского государственного университета (МИВлГУ), г. Муром, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9449-6910>, e-mail: Vikuxa2005@gmail.com

## Digital Technologies in Education

### **Tatyana G. Pronyushkina**

Murom Institute of Vladimir State University (MIVISU)

Murom, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0999-2045>

e-mail: TGPron@yandex.ru

### **Victoria O. Lukich**

Murom Institute of Vladimir State University (MIVISU)

Murom, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9449-6910>

e-mail: Vikuksa2005@gmail.com

The work is devoted to the analysis of the introduction of modern digital tools into the educational process and their impact on learning. The article discusses the main types of digital technologies, including interactive whiteboards, educational platforms, video tutorials and e-books. Special attention is paid to benefits such as increased student motivation, access to up-to-date information and personalized learning opportunities. Based on a survey conducted among teachers and students, it is revealed that digital technologies contribute to improving the understanding of educational material, but technical problems and lack of interactivity remain significant obstacles. A survey among students shows that they prefer video tutorials and cartoons, although the frequency of their use does not always meet expectations. The article also provides recommendations on how to optimize the use of technology in educational institutions, including increasing technical support, introducing more interactive tasks, etc.

**Keywords:** digital tools, educational platforms, video tutorials, e-books, motivation, relevance, interactivity, effectiveness of the educational process.

**For citation:** Pronyushkina T.G., Lukich V.O. Digital technologies in education // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 157–171 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

### **Information about the authors**

*Tatyana G. Pronyushkina*, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Social, Humanitarian and Legal Disciplines, Murom Institute of Vladimir State University (MIVISU), Murom, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0999-2045>, e-mail: TGPron@yandex.ru

*Victoria O. Lukich*, student, Murom Institute of Vladimir State University (MI VSU), Murom, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9449-6910>, e-mail: [Vikuksa2005@gmail.com](mailto:Vikuksa2005@gmail.com)