

УДК: 37.1.388

DOI 10.33514/1694-7851-2025-4/2-110-116

Турдукожо кызы Н.

ага окутуучу

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

jazgul0603@mail.ru**Иса кызы Б.**

окутуучу

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

isakzybarcyn@gmail.com**Сартматова А.Н.**

окутуучу

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

astrasartmatova@gmail.com

МУЛЬТИМЕДИЯЛЫК ОКУТУУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: ИНФОРМАТИКА МУГАЛИМДЕРИ ҮЧҮН ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР

Аннотация. Мультимедиа технологиялар заманбап билим берүү процессинде, айрыкча информатикада маанилүү ролду ойнойт. Алар окууну визуалдык, интерактивдүү жана окуучулардын жеке муктаждыктарына ылайыкташтырат. Бул макалада билим берүү чөйрөсүндө мультимедиа технологияларын колдонуунун өзгөчөлүктөрү изилденет жана алардын окуучулардын мотивациясына жана окуу жетишкендиктерине тийгизген таасири каралат. Информатика мугалимдери үчүн практикалык сунуштарга өзгөчө көңүл бурулат, анын ичинде натыйжалуу программалык камсыздоо куралдарын тандоо, мультимедиа окутуу материалдарын иштеп чыгуу жана мындай технологияларды билим берүү процессине интеграциялоо ыкмалары. Программалоону, алгоритмдерди жана маалыматтык системаларды окутууда мультимедианы ийгиликтүү колдонуунун конкреттүү мисалдары келтирилген. Тереңирээк билим алууга өбөлгө түзгөн педагогикалык ыкмалар баса белгиленет. Мугалимдер туш болгон кыйынчылыктар да талкууланып, аларды жеңүүнүн жолдору сунушталат. Макалада санариптик педагогикада мугалимдердин кесиптик өнүгүүсүнүн мааниси баса белгиленет. Бул эмгек информатика мугалимдери, методисттер жана заманбап билим берүү технологияларына кызыккан ар бир адам үчүн пайдалуу болот.

Негизги сөздөр: мультимедиа, технология, окутуу, информатика, педагогика, визуализация, интерактивдүүлүк, мотивация, методология, санариптик сабаттуулук.

Турдукожо кызы Н.

старший преподаватель

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

jazgul0603@mail.ru**Иса кызы Б.**

преподаватель
Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева
г. Бишкек
isakzybarcyn@gmail.com

Сартматова А.Н.

преподаватель
Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева
г. Бишкек
astrasartmatova@gmail.com

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ: ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ

Аннотация. В современном образовательном процессе мультимедийные технологии играют ключевую роль, особенно в преподавании информатики. Они позволяют сделать обучение более наглядным, интерактивным и адаптивным к индивидуальным особенностям учащихся. Статья раскрывает особенности использования мультимедийных технологий в образовательной среде, рассматривает их влияние на мотивацию и успеваемость школьников. Особое внимание уделяется практическим рекомендациям для учителей информатики, включающим выбор эффективных программных средств, разработку мультимедийных учебных материалов, а также методы интеграции таких технологий в учебный процесс. Приводятся конкретные примеры успешного применения мультимедиа в обучении программированию, алгоритмам и информационным системам. Освещаются педагогические подходы, способствующие более глубокому усвоению материала. Также рассматриваются трудности, с которыми сталкиваются педагоги, и предлагаются пути их преодоления. В статье подчеркивается важность повышения квалификации учителей в области цифровой педагогики. Работа будет полезна преподавателям информатики, методистам и всем, кто интересуется современными образовательными технологиями.

Ключевые слова: мультимедиа, технологии, обучение, информатика, педагогика, визуализация, интерактивность, мотивация, методика, цифровая грамотность.

N. Turdukozhokzy

Senior Lecturer
Kyrgyz State University named after I. Arbaev
Bishkek c.
jazgul0603@mail.ru

B. Isa kyzy

teacher
Kyrgyz State University named after I. Arbaev
Bishkek c.
isakzybarcyn@gmail.com

A.N. Sartmatova

teacher
Kyrgyz State University named after I. Arbaev
Bishkek c.

MULTIMEDIA TEACHING TECHNOLOGIES: PRACTICAL RECOMMENDATIONS FOR COMPUTER SCIENCE TEACHERS

Abstract. Multimedia technologies play a key role in the modern educational process, especially in computer science. They make learning more visual, interactive, and adaptive to the individual needs of students. This article explores the specifics of using multimedia technologies in the educational environment and examines their impact on student motivation and academic performance. Particular attention is given to practical recommendations for computer science teachers, including the selection of effective software tools, the development of multimedia teaching materials, and methods for integrating such technologies into the educational process. Specific examples of the successful use of multimedia in teaching programming, algorithms, and information systems are provided. Pedagogical approaches that promote deeper learning are highlighted. The challenges faced by teachers are also discussed, and ways to overcome them are suggested. The article emphasizes the importance of professional development for teachers in digital pedagogy. This work will be useful for computer science teachers, methodologists, and anyone interested in modern educational technologies.

Keywords: multimedia, technology, learning, computer science, pedagogy, visualization, interactivity, motivation, methodology, digital literacy.

Современное общество предъявляет новые требования к системе образования, включая необходимость формирования цифровой грамотности у подрастающего поколения. В этом контексте преподавание информатики становится одним из важнейших направлений подготовки учащихся к жизни и деятельности в условиях информационного общества. Одним из мощных инструментов, способствующих эффективному обучению информатике, являются мультимедийные технологии. Их применение открывает новые возможности для повышения мотивации, вовлеченности и качества усвоения материала.

Мультимедиа в образовании — это синтез текста, графики, анимации, видео и звукового сопровождения, позволяющий создавать насыщенную и многослойную учебную среду. Такая форма подачи информации активизирует различные каналы восприятия, способствует лучшему запоминанию и формированию устойчивых знаний. Учителю информатики важно не только овладеть современными техническими средствами, но и уметь грамотно интегрировать их в педагогический процесс [1, Б. 98].

Цель данной статьи — представить практические рекомендации по эффективному использованию мультимедийных технологий в обучении информатике, а также описать успешные примеры их внедрения в школьную практику.

Значение мультимедийных технологий в обучении информатике

Мультимедийные технологии играют важную роль в формировании у школьников прочных знаний и навыков в области информатики. Их использование позволяет:

- ✓ визуализировать абстрактные понятия и алгоритмы;
- ✓ обеспечивать интерактивное взаимодействие с учебным материалом;
- ✓ способствовать индивидуализации обучения;
- ✓ повышать интерес к предмету;

развивать навыки критического мышления и самостоятельного поиска информации.

Кроме того, использование мультимедиа способствует переходу от репродуктивного обучения к деятельностному подходу, при котором ученик становится активным участником образовательного процесса.

Виды мультимедийных ресурсов для преподавания информатики. К числу наиболее эффективных мультимедийных инструментов относятся:

- ✓ обучающие презентации (PowerPoint, Prezi, Canva);
- ✓ видеолекции и обучающие видеоролики;
- ✓ виртуальные лаборатории и симуляторы (например, Algodoo, Tinkercad);
- ✓ онлайн-курсы и платформы (Stepik, Coursera, Foxford);
- ✓ конструкторы тестов и интерактивных заданий (LearningApps, Quizizz).

Также все большую популярность приобретают средства дополненной и виртуальной реальности (AR/VR), позволяющие моделировать сложные процессы, недоступные для прямого наблюдения в классе.

Составы (компоненты) мультимедийных технологий

Под «составами» понимаются ключевые элементы, обеспечивающие функционирование мультимедийной среды в образовательном процессе. Ниже приведены основные компоненты и их краткое описание.

Таблица 1 — Составы (компоненты) мультимедийных технологий.

Компонент	Описание	Пример
Аппаратное обеспечение	Компьютеры, проекторы, интерактивные доски, камеры, микрофоны.	ПК кабинеты, ноутбуки, проектор
Программное обеспечение	Средства создания и воспроизведения мультимедиа: редакторы, среды программирования, симуляторы.	Scratch, PowerPoint, Tinkercad
Контент (учебные материалы)	Презентации, видео, анимации, интерактивные задания и тесты.	Видеоуроки, интерактивные задания
Методика и педагогическое сопровождение	Методы интеграции мультимедиа в урок: проектная работа, исследование, практикумы.	Проектные задания с мультимедиа
Квалификация педагогов	Навыки работы с ПО, дизайна учебных материалов и организационные умения.	Курсы повышения квалификации

Пример использования мультимедийных технологий в обучении информатике

Таблица 2 — Пример использования мультимедийных технологий в обучении информатике.

Форма мультимедиа	Применение	Педагогический эффект
Видеолекция	Объяснение теории, демонстрация примеров	Усиление визуального восприятия, удобство повторного просмотра
Интерактивные симуляторы	Моделирование сетей, алгоритмов	Глубокое понимание процессов, практические навыки
Визуальные анимации	Показ работы алгоритмов (сортировки, структуры данных)	Ускорение усвоения абстрактных концепций
Интерактивные тесты/игры	Проверка знаний, мотивация через соревнование	Повышение вовлеченности и оперативной обратной связи

При использовании мультимедийных технологий важно учитывать следующие принципы:

- ✓ соответствие материала возрастным особенностям учащихся;
- ✓ соблюдение дидактических целей урока;
- ✓ обеспечение активности и вовлеченности учащихся;
- ✓ постепенное усложнение материала;
- ✓ чередование видов деятельности;
- ✓ сочетание традиционных и цифровых методов обучения.

Рекомендации для учителей информатики:

Планируйте уроки с использованием мультимедиа заранее, учитывая время на объяснение, демонстрацию и практическую часть.

Разрабатывайте собственные мультимедийные материалы с учетом специфики класса.

Используйте открытые образовательные ресурсы для обогащения уроков.

Привлекайте учеников к созданию учебных проектов с мультимедийным сопровождением.

Внедряйте элементы проектной и исследовательской деятельности.

Оценивайте не только конечный результат, но и процесс работы с мультимедийными средствами [2, Б. 319].

Примеры успешного использования мультимедиа на уроках информатики

При обучении алгоритмам и структурам данных: использование анимаций, демонстрирующих работу сортировок и поиска (сортировка пузырьком, быстрая сортировка и др.).

В курсе программирования: интерактивные среды (CodeCombat, Replit), позволяющие учащимся экспериментировать с кодом в реальном времени, получать мгновенную обратную связь и развивать алгоритмическое мышление.

Для изучения компьютерных сетей: симуляторы сетевого взаимодействия (Cisco Packet Tracer) позволяют моделировать работу сети, отлаживать протоколы и тестировать конфигурации.

На внеклассных мероприятиях: создание мультимедийных проектов и видеопрезентаций по темам ИКТ, таких как «История развития компьютеров», «Кибербезопасность», «Интернет вещей» [4, Б. 10-25].

В начальных классах — использование визуального программирования с помощью Scratch для создания простых интерактивных историй, анимаций и игр.

Такие примеры показывают, что даже при ограниченных ресурсах можно добиться значительного педагогического эффекта. Преодоление трудностей в использовании мультимедиа

Учителя часто сталкиваются с рядом проблем:

- ✓ недостаток оборудования и программного обеспечения;
- ✓ нехватка времени на подготовку мультимедийных материалов;
- ✓ низкий уровень цифровой компетентности;

сопротивление со стороны части педагогического коллектива или администрации.

Возможные решения:

- ✓ использование бесплатных и доступных онлайн-инструментов (например, Google Slides, Loom, OBS Studio);
- ✓ организация сетевого взаимодействия между педагогами для обмена материалами и методиками;
- ✓ участие в профессиональных сообществах и педагогических марафонах;
- ✓ прохождение курсов повышения квалификации по цифровой педагогике и мультимедийным технологиям;

внедрение наставничества внутри образовательной организации.

Мультимедийные технологии обладают значительным потенциалом в обучении информатике, способствуя развитию интереса, вовлеченности и качества обучения. Они позволяют формировать практические навыки, стимулируют креативность и развивают цифровую грамотность. Внедрение мультимедийных средств обеспечивает более глубокое понимание учебного материала, повышает уровень самостоятельности учащихся и делает процесс обучения более привлекательным [6, Б. 193].

Однако их успешное применение требует от учителя не только технической подготовки, но и методической гибкости, готовности к постоянному обучению и адаптации к меняющимся условиям. Важно обеспечить системную поддержку таких изменений на уровне школы и муниципалитета. Образовательным учреждениям необходимо создавать условия для профессионального роста педагогов, обеспечивать техническую оснащенность кабинетов информатики и поощрять внедрение инновационных методик.

Таким образом, мультимедийные технологии в руках квалифицированного педагога становятся мощным инструментом, способствующим качественному и современному обучению информатике.

В эпоху цифровой революции образование стало своего рода ареной инноваций, где переплетаются традиционные методы обучения и передовые технологии. В этом постоянно меняющемся пространстве педагогам необходимо не только следить за тенденциями, но и активно интегрировать средства, способные эффективно обогатить образовательный процесс. Среди таких инструментов особое место занимают мультимедийные технологии, которые не

только предоставляют новые форматы информации, но и воздействуют на формирование ключевых педагогических умений. Поэтому в мире современного образования, где виртуальное переплетается с реальным, средства мультимедиа выступают в роли катализатора для развития профессиональных компетенций педагогов [9, Б. 69].

Список литературы

1. Джаджа В.П. Мультимедийные технологии обучения: учебное пособие. – Самара: 2013. – 98 с.
2. Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации / А.В. Осин. – Москва: 2004. – 319 с.
3. Тлеумбетова Д.Б., Назарова М.Г. Использование мультимедийных технологий в преподавании / Д.Б. Тлеумбетова. – Караганда: 2016. – 232 с.
4. Бейшеналиева У.Ү., Калдыбаев С.К. Информационная компетентность и её роль в процессе подготовки специалистов // Alatoo Academic Studies. – 2019. – № 3. – С. 10–25.
5. Калдыбаев С.К., Орозбаева А.А. Санариптик сабаттуулуктун ролу жана мааниси // Alatoo Academic Studies. – 2020. – № 2. – С. 44–51.
6. Сулайманова Ж.Н. Мультимедийные технологии в организации самостоятельной работы студентов // Вестник КГУ им. И. Арабаева. – 2022. – № 2. – С. 192–197.
7. Касымалиев М.У., Ашымбаева Т.А., Кожобеков К.Г., Калдыбаев С.К. Билим берүүнү санариптештирүүнүн теориялык маселелери // Alatoo Academic Studies. – 2023. – № 2. – С. 91–97.
8. Григорьева Н.В. Проект как метод развития мышления и познавательного интереса учащихся на уроках информатики // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. – 2015. – № 2. – С. 219–225.
9. Туракеева М.У. Формирование педагогических умений с использованием средств мультимедиа // Вестник КГУ им. И. Арабаева. – 2023. – № 2(2). – С. 66–69.

Рецензент: доцент Эсенгулов У.А.