

**Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины**

**Физический факультет**

**«Инженерная и компьютерная графика»**

# **Лекция – Применение мультимедиа в образовательном процесс**

**Лектор – ст. преподаватель Грищенко В.В.**

# 1. Роль и место технологий мультимедиа в современных информационных технологиях.

«Медиа» (от лат. «media» – средство) – аналог понятия средств массовой информации и коммуникации (СМИиК).

Образование как часть культуры, безусловно, во многом испытывает на себе глобальный процесс информатизации. В новой образовательной парадигме **учащийся – не объект педагогического воздействия, а активный субъект познавательной деятельности, вовлеченный с помощью новых форм организации учебного процесса в диалог с преподавателем, активную, творческую деятельность, далекую от простой репродукции.** Современный человек должен не только обладать неким объемом знаний, но и уметь учиться: искать и находить необходимую информацию, использовать для этого разнообразные источники, непрерывно развиваться.

# 1. Роль и место технологий мультимедиа в современных информационных технологиях.

## **Виды и функции современных медиа**

Понимаются те цифровые / электронные медиа, которые делают возможным мультимедийность – интеграцию различных медиа в некоторое компьютерное представление – гипертекстовую структуру, нелинейный текст; интерактивность и моделирование. Сегодня к электронным медиа относятся радио, эфирное, кабельное, спутниковое телевидение, видео, компьютерные сети и игры.

# 1. Роль и место технологий мультимедиа в современных информационных технологиях.

**В социально-педагогическом плане медиа можно классифицировать по следующим критериям:**

- месту использования (индивидуальные, групповые, массовые, домашние, рабочие и др.),
- содержанию информации (идеологические, политические, нравственно-воспитательные, познавательно-обучающие, эстетические, экологические, экономические),
- функциям и целям использования (получение информации, образование, общение, решение бытовых проблем, развлечение, социальное управление),
- результату воздействия на личность (развитие кругозора, самопознание, самовоспитание, самообучение, самоутверждение, самоопределение, регуляция состояния, социализация).

# 1. Роль и место технологий мультимедиа в современных информационных технологиях.

С точки зрения возможностей использования в образовательном процессе электронные медиа группируются в рамках функционального подхода по следующим признакам:

- степень универсальности (количеству выполняемых функций);
- возможность подготовки или представления информации;
- возможность работы с аудио- или видеоматериалами;
- возможность работы со статическими или динамическими видеодокументами;
- возможность работы с макро- или микро-объектами.

С точки зрения универсальности наибольший спектр работ позволяет выполнить компьютер. Менее универсальными устройствами можно считать, например, мультимедийные проекторы, которые однако обеспечивают работу практически с любым источником видео- и аудио-информации.

# 1. Роль и место технологий мультимедиа в современных информационных технологиях.

**По признаку подготовки или демонстрации информации:**

Устройства для представления уже готовых данных (видеоплеер для CD или DVD дисков, слайд-проектор, проигрыватель CD и др.)

Устройства для подготовки данных (фотоаппарат, цифровая фотокамера, аналоговая и цифровая видеокамера, звукозаписывающая аппаратура).

Устройства, позволяющие подготовить и продемонстрировать имеющиеся материалы (компьютер, видеомаягнитофон, музыкальный центр).

Одним из самых **существенных признаков классификации** технических средств в настоящее время **выступает форма представления данных**. По этому признаку выделяют два больших класса устройств:

с аналоговой записью данных,

с цифровой записью данных.

# 1. Роль и место технологий мультимедиа в современных информационных технологиях.

## Функции медиа:

1. **информационная:** сообщение о фактах и событиях;
2. **аналитическая** (оценочная, функция критики): изложение фактов сопровождается комментарием, их анализом и оценкой;
3. **познавательнo-просветительская** (образовательная): передавая культурную, историческую, научную информацию, масс-медиа способствуют пополнению фонда знаний;
4. **нравственно-воспитательная:** медиа отображают морально-эстетические приоритетные образцы общественного поведения;
5. **функция воздействия** (идеологическая, социально-управленческая, регулятивная): медиа влияют на взгляды и поведение людей, особенно в периоды так называемых инверсионных изменений общества или во время проведения массовых социально-политических акций;
6. **гедонистическая** (рекреационная, эстетическая): направлена на обеспечение досуга, приятного времяпрепровождения, отдыха, восстановления сил, удовлетворения эстетических потребностей аудитории.

# 1. Роль и место технологий мультимедиа в современных информационных технологиях.

## Негативные социальные тенденции:

1. обилие информационных потоков приводит к дезориентации личности;
2. склонность к крайнему негативизму, являющемуся причиной различных фобий, или к излишнему оптимизму и приукрашиванию событий, что, в свою очередь, может вызвать дисфункции ожиданий и разочарование;
3. патологическая зависимость от определенных жанров, демонстрируемых медиасредствами: новостей, сериалов, криминальной хроники и сенсаций и т.д.;
4. представление в позитивном ракурсе наркотиков, алкоголя, сигарет, межэтнических стереотипов – всё это проникает в современное искусство, молодежную субкультуру и контркультуру;
5. массовизация культуры и, как следствие, понижение планки духовных потребностей и создание ложных идеалов и героев.



# 1. Роль и место технологий мультимедиа в современных информационных технологиях.

Согласно ГОСТ, электронные издания различают:

по наличию печатного эквивалента (электронный аналог, самостоятельное издание);

по природе основной информации (текстовое, изобразительное, звуковое, мультимедийное издание, программный продукт);

по целевому назначению (официальное, научное, научно-популярное, производственно-практическое, нормативное, учебное, массово-политическое, справочное, досуговое, рекламное, художественное издание).

Из перечисленных в стандартах к образовательным изданиям относятся: учебное электронное издание, научное электронное издание, научно-популярное электронное издание, справочное электронное издание, художественное электронное издание.

**Основные направления структуризации образовательных ЭИР:** информационно-справочные, учебные и общекультурные.

## 2. Психологические аспекты использования в обучении мультимедиа средств .

Современные информационные и коммуникационные технологии позволяют **индивидуализировать** и **активизировать** образовательный процесс даже в рамках коллективного обучения.

Медиа вносят принципиальные изменения в содержание обучения, качественно иначе строя учебные предметы. Появилась возможность в массовом масштабе использовать особый тип задач, направленных на **рефлексию** учащимися своей деятельности, ее **саморегуляцию**, что трудно реализуемо даже в условиях индивидуального обучения.

## 2. Психологические аспекты использования в обучении мультимедиа средств .

**Особенности применения технических средств в образовательной среде:**

- 1. интерактивность** (от англ. «взаимодействие»), или диалог – это взаимодействие (поочередные высказывания, в широком смысле – от выдачи информации до произведенного действия);( позволяет, организовать **самоаттестацию** без участия преподавателя)
- 2. мультимедийность** – представление объектов и процессов не традиционным текстовым описанием, а с помощью фото, видео, графики, анимации, звука, то есть во всех известных формах;
- 3. способность к моделированию** – прежде всего это моделирование реальных объектов и процессов с целью их исследования;

## 2. Психологические аспекты использования в обучении мультимедиа средств .

**Особенности применения технических средств в образовательной среде:**

**4. коммуникативность** – это возможность непосредственного общения, оперативность представления информации, контроль за состоянием процесса; все это достигается путем объединения компьютеров в глобальные и локальные сети;( решает вопросы доставки информации в кратчайшие сроки, позволяет дистанционно управлять учебным процессом, обеспечивает консультации с квалифицированными педагогами, где бы они ни находились.)

**5. производительность**, то есть автоматизация нетворческих, рутинных операций, отнимающих у человека много сил и времени.

## 2. Психологические аспекты использования в обучении мультимедиа средств .

Мультимедийность создает психологические условия, способствующие восприятию и запоминанию материала.

Мультимедиа обеспечивают **одновременную работу нескольких каналов подачи информации** и создают условия, когда различные среды дополняют друг друга.

Одна из **важнейших особенностей** медиа как средства обучения – его способность **в наглядной форме представлять** различного рода процессы, явления, события, зависимости, числовые соотношения и т.п., то есть **задействовать наглядно-образные компоненты мышления**, играющие исключительно важную роль в обучении, в том числе при разъяснении и усвоении многих теоретических понятий.

## 2. Психологические аспекты использования в обучении мультимедиа средств .

Мультимедийность создает психологические условия, способствующие восприятию и запоминанию материала.

Мультимедиа обеспечивают **одновременную работу нескольких каналов подачи информации** и создают условия, когда различные среды дополняют друг друга.

Одна из **важнейших особенностей** медиа как средства обучения – его способность **в наглядной форме представлять** различного рода процессы, явления, события, зависимости, числовые соотношения и т.п., то есть **задействовать наглядно-образные компоненты мышления**, играющие исключительно важную роль в обучении, в том числе при разъяснении и усвоении многих теоретических понятий.

## 2. Психологические аспекты использования в обучении мультимедиа средств .

Использование медиа ориентировано на индивидуализацию обучения в условиях коллективной деятельности, в рамках единого учебно-воспитательного процесса. Здесь медиа выступают как **объект изучения и как средство обучения**. При индивидуализации обучения каждый ученик вовлекается в **активную, ориентированную конкретно на него деятельность**. При этом побуждается мыслительная деятельность, более полно реализуются познавательные потребности, стимулируется творческая активность.

**Электронные медиа дают возможность выбирать оптимальный темп обучения**

Если традиционная система обучения стимулирует **мотивацию достижения** (получение хорошей отметки, успешная сдача экзамена и т.д.), то использование информационных и коммуникационных технологий **ориентировано на формирование познавательных мотивов** обучаемого, которые способствуют устойчивой активности обучаемых и повышают эффективность усвоения знаний.

## 2. Психологические аспекты использования в обучении мультимедиа средств .

Существует ряд моментов, вызывающих к себе неоднозначное отношение:

1. простое сложение различных чувственных восприятий (зрительных, слуховых, тактильных) автоматически не улучшает познавательные процессы.
2. хорошо организованная учебная работа с использованием медиа может оказаться безуспешной, если учащиеся не проявляют интереса к предложенной тематике.
3. усиливаются требования к точности формулировок, логичности и последовательности изложения, повышается значение рефлексии, однако при этом снижается роль эмоциональных средств общения.
4. влияние электронных медиа на личность обучаемого может быть выражено локально, касающегося ограниченного круга психических явлений (например, использование компьютерного сленга), до глобально, свидетельствующих об изменении личности в целом (Интернет-зависимость, синдром хакера и т.п.).



## **2. Психологические аспекты использования в обучении мультимедиа средств .**

**Внедрение любых высоких технологий в различные сферы деятельности часто направлено, главным образом, на освобождение человека от рутинных операций и, как следствие, создание условий для его развития. Так и внедрение медиа постепенно делает ненужными многие умения и навыки, формы деятельности.**

**Современные медиа обеспечивают легкость получения разнообразной информации. Поэтому задача педагога состоит в том, чтобы направить усилия обучаемых на самостоятельную выработку новых знаний, представляющих собой результат познавательного процесса, полученный самим обучаемым.**

## 2. Психологические аспекты использования в обучении мультимедиа средств .

Широкому внедрению медиа обязательно должны сопутствовать **специальные меры, направленные на эмоциональное развитие личности учащихся.**

Моделирование и последующее включение в различные ситуации, провоцирование и реализация нестандартных решений способствуют развитию воображения, творческих способностей. Однако, как отмечает Й. Хазебрук, **работа с системами виртуальной реальности, предоставляющими обучаемому возможность фантазировать в киберпространстве, может вызвать аутизацию, то есть замкнутость, отчужденность, уход от действительности.**

## 2. Психологические аспекты использования в обучении мультимедиа средств .

Широкому внедрению медиа обязательно должны сопутствовать **специальные меры, направленные на эмоциональное развитие личности учащихся.**

Моделирование и последующее включение в различные ситуации, провоцирование и реализация нестандартных решений способствуют развитию воображения, творческих способностей. Однако, как отмечает Й. Хазебрук, **работа с системами виртуальной реальности, предоставляющими обучаемому возможность фантазировать в киберпространстве, может вызвать аутизацию, то есть замкнутость, отчужденность, уход от действительности.**

Происходит несбалансированная замена реальных действий некими символическими моделями, при этом трудно ожидать полноценного развития личности

## 2. Психологические аспекты использования в обучении мультимедиа средств .

Последствия применения медиа могут быть как позитивными, так и негативными, к оценке той или иной технологии нельзя подходить односторонне. Планируя использование электронных средств в учебно-воспитательном процессе, педагог должен проанализировать те возможные прямые и косвенные воздействия на личность обучаемого, которые и будут определять направления его развития.

Большинство же исследователей сходится во мнении, что применение новых информационных технологий в учебном процессе позволяет достигнуть нового качества знаний, причем этот образовательный потенциал заложен в самой идее информационных средств.

### 3. Области применения и значение мультимедиа-приложений для решения педагогических задач.

С учетом функциональной нагрузки электронные медиа могут быть использованы в качестве следующих педагогических средств:

**Средство обработки традиционных заданий в специальной форме.** Прежде всего это охватывает область переработки гипертекста. Например, подготовка сообщений, докладов, мультимедиа-презентаций и т.д.

**Помощник в учении:** работа с электронными словарями, энциклопедиями, Интернет-порталами по определенным предметам. Благодаря разнообразным возможностям медиа в представлении учебного материала расширяются пути их использования как средства наглядного представления того или иного объекта.

### 3. Области применения и значение мультимедиа-приложений для решения педагогических задач.

С учетом функциональной нагрузки электронные медиа могут быть использованы в качестве следующих педагогических средств:

**Средство коммуникации** (коммуникацию электронные медиа обеспечивают благодаря соединению компьютеров на месте или по всему миру, чаще всего в форме так называемых электронных писем (e-mail), либо в форме видеоконференций, при которых дети и преподаватели могут общаться, преодолевая любые границы и расстояния. Помимо этого, к коммуникации относят получение информации через Интернет, а также предоставление ее в пользование другим, то есть одновременное потребление и производство информации.

**Инструмент моделирования действительности**, позволяющий выявлять сложные связи, недоступные при восприятии путем простого наблюдения. Электронные медиа посредством конструирования искусственных миров делают возможным новый масштаб исследований, в том числе педагогических.

### 3. Области применения и значение мультимедиа-приложений для решения педагогических задач.

В качестве помощника в учении – интерес представляют специализированные компьютерные программы, направленные на тренировку определенных умений и навыков, Интернет-порталы, предлагающие обширный материал по различным темам в рамках изучаемой дисциплины. Кроме специализированных сайтов и порталов, важным и интересным помощником в обучении являются видеофильмы, художественные и документальные, видеоролики.

Как средство коммуникации современные технические устройства предлагают широкий спектр возможностей для организации международных проектов, основанных на электронной почте, видео-конференциях и т.д. Помимо совместных телекоммуникационных проектов обучающиеся могут самостоятельно работать над совершенствованием своих знаний в выбранной области. Для этого в сетях существует великое множество разнообразных курсов для разных категорий учащихся, предназначенных для самообразования или обучения под руководством преподавателя (**дистанционные курсы**)

# 3. Области применения и значение мультимедиа-приложений для решения педагогических задач.

**Инструменты для самоуправляемого обучения.** Такие инструменты («cognitive tools») позволяют:

1. представить различные точки зрения на учебное содержание, аспекты его рассмотрения;
2. подготовить индивидуальные задания и способы их выполнения;
3. мотивировать учащихся посредством решения конкретных проблем;
4. предъявлять реальные требования в конкретных ситуациях;
5. осуществлять кооперативное обучение в группах;
6. передать обучающимся управление и контроль за обучением.



### 3. Области применения и значение мультимедиа-приложений для решения педагогических задач.

В целом существует несколько подходов к использованию средств массовой коммуникации и информации в образовании:

**интегрированный подход** – через уже имеющиеся учебные предметы литературы, изобразительного искусства, истории, музыки и т.д.;

**факультативный подход** – создание сети факультативов, кружков, клубов, проведение мероприятий;

**специальный подход** – введение нового предмета, спецкурса, связанного с медиакультурой.

# 3. Области применения и значение мультимедиа-приложений для решения педагогических задач.

Цели и задачи самого медиаобразования:

1. обучение восприятию и переработке информации, передаваемой по медиа-каналам (в широком толковании);
2. развитие критического мышления, умений понимать подлинный смысл сообщений, противостоять попыткам средств массовой информации и коммуникации манипулировать сознанием;
3. включение внешкольной информации в контекст общего базового образования, систему формируемых в предметных областях знаний и умений;
4. формирование умений находить, готовить, передавать и принимать требуемую информацию, в том числе с использованием различного технического инструментария (компьютеров, модемов, факсов, мультимедиа и др.).

# 3. Области применения и значение мультимедиа-приложений для решения педагогических задач.

**Специальное** (или **социокультурное**) **медиаобразование** осуществляется в рамках отдельного курса в школе или в системе дополнительного образования.

**Интегрированное** медиаобразование, которое представляет собой изучение с использованием средств массовой коммуникации традиционных школьных предметов, как правило, родного и иностранного языков, литературы, общественных дисциплин.

Медиа, интегрированные в традиционные предметы школьного цикла, становятся одним из средств **повышения эффективности обучения, если удовлетворяют следующим требованиям:**

1. способствуют повышению познавательного интереса;
2. отвечают практическим потребностям учителя и ученика;
3. универсальны в использовании;
4. применяются с опорой на базовую учебную программу.

# 4. Современные тенденции использования мультимедиа...

**Интеграция медиаобразования с базовым может быть достигнута органичным для каждой учебной дисциплины медиаобразовательным целеполаганием и достижением поставленных целей на фактическом материале.**

Медиаобразование не даёт существенного образовательного эффекта. Такое положение дел объясняется следующими причинами: **отсутствием методических разработок, обучающих программ, неподготовленностью учителей, неучетом особенностей применения информационных и коммуникационных средств в образовании.** Для изменения сложившейся ситуации необходимо не только понимание важности инновационных процессов в образовании, но и знание современных медиа и медиапродуктов, их функций, возможностей и условий эффективного использования в учебно-воспитательном процессе школы.

# 4. Современные тенденции использования мультимедиа...

**Интеграция медиаобразования с базовым может быть достигнута органичным для каждой учебной дисциплины медиаобразовательным целеполаганием и достижением поставленных целей на фактическом материале.**

Медиаобразование не даёт существенного образовательного эффекта. Такое положение дел объясняется следующими причинами: **отсутствием методических разработок, обучающих программ, неподготовленностью учителей, неучетом особенностей применения информационных и коммуникационных средств в образовании.** Для изменения сложившейся ситуации необходимо не только понимание важности инновационных процессов в образовании, но и знание современных медиа и медиапродуктов, их функций, возможностей и условий эффективного использования в учебно-воспитательном процессе школы.

# 4. Современные тенденции использования мультимедиа...

Однако в этой области существует немало проблем.

**Во-первых**, медиа развиваются и совершенствуются настолько стремительно, что педагогические исследования и рекомендации в этой сфере так же быстро устаревают.

**Во-вторых**, по своим возможностям использования данные технические средства настолько разнообразны и многоплановы, что постоянно возникают новые способы их применения в учебно-воспитательном процессе, а перед педагогами – новые задачи, проблемы, связанные с грамотным медиапользованием.

# 4. Современные тенденции использования мультимедиа...

## **Сценарий 1: консервативная конкурентная модель.**

Согласно данной модели образовательная система едва ли будет ориентироваться на возможности использования электронных медиа в учебно-воспитательном процессе. Преподаватели проявляют **малый интерес к техническому прогрессу** и возможностям электронных медиа. Обучение опирается на традиционные учебные планы и запасы знаний и считает, что таким образом можно готовить подрастающее поколение к неизвестному будущему надлежащим образом. Подобная инерция и является консервативным элементом сценария. Но конкуренция между различными медиа увлекает обучающихся своими пестрыми мультимедийными предложениями. В результате **образование еще больше утрачивает свою значимость**, провоцируя обострение социальных конфликтов на основе возрастающей **демотивации школьников и студентов.**

# 4. Современные тенденции использования мультимедиа...

## Сценарий 2: модель ассимиляции.

Данная модель описывает несколько иное развитие. **Электронные медиа используются в процессе обучения, но привязываются к старым дидактическим концепциям.** Компьютер, Интернет и мультимедиа включаются в традиционные формы преподавания. Вместо того, чтобы использовать уникальный творческий потенциал новых медиа и совершенствовать с его помощью педагогический процесс, **приобретается такое программное обеспечение для учебного процесса и используются такие установки, которые отводят обучающимся пассивную роль.** Внешне может показаться, что школа хорошо интегрирует новые средства информации, однако последствия могут быть такими же, как в описанной выше консервативной модели конкуренции.



# 4. Современные тенденции использования мультимедиа...

## Сценарий 3: прогрессивная интеграционная модель.

В будущем медиа будут играть в образовательной системе важную роль в двух отношениях: они будут представлять **коммуникационную форму обучения** (например, e-mail-проекты, обучение с помощью и в WorldWideWeb, программное обеспечение) и **служить основой самостоятельного моделирования многих образовательных процессов**, которые необходимы для противодействия вызовам современного информационного общества. Обучение будет осуществляться по большей части посредством самостоятельной организации учебных занятий и использования авторской продукции. Подготовка материалов будет осуществляться с помощью медиа (гипермедиа), а учебные процессы стимулироваться самостоятельно. Использовать **новые формы работы**, которые дадут учащимся возможность **свободной организации учебного процесса**. Роль педагогов преобразуется из «передатчика знаний» в «деятельность наставника, тренера, воспитателя»; учащиеся действуют с большой инициативностью и самостоятельностью, что характеризуется такими учебными формами, как **наставнические-консультирующие модели**.

# 4. Современные тенденции использования мультимедиа...

Наряду с мотивационным компонентом в структуре готовности педагога к использованию электронных медиа в учебно-воспитательном процессе можно выделить следующие:

**целевой** (четкое представление о целях и возможностях использования электронных медиа в процессе преподавания конкретной дисциплины);

**информационный** (знание современных медиа, соответствующих им продуктов и ресурсов, дидактических и воспитательных возможностей, психолого-педагогических особенностей и способов использования);

**деятельностный** (умение работать с различными электронными средствами и создавать собственные медиапродукты учебного назначения).

# 4. Современные тенденции использования мультимедиа...

**Ни одно из технических средств сегодня не может претендовать на роль педагога-воспитателя.**

Например, компьютер способен выполнять некоторые функции за преподавателя: анализировать действия обучаемого, подсказывать, задавать вопросы и отвечать на них, оценивать ответ учащегося, объяснять материал. При этом круг вопросов и тем, варианты их рассмотрения определены заранее. Учитель же может ответить на любой вопрос, в том числе неудачно сформулированный, причем ответ будет дан в формулировке, соответствующей возможностям ученика, с учетом многих внешних обстоятельств и особенностей его личности.