

## **Задачи вузовской разработки учебного медиаконтента в инициализации проектов онлайн обучения**

Ермолаев Игорь Сергеевич  
ведущий инженер-программист,  
Отдела электронных технологий в образовании КНИТУ-КАИ,  
Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н.  
Туполева,  
ул. Четаева, 18а, г. Казань, 421001, (843) 2311631,  
[bergamo@inbox.ru](mailto:bergamo@inbox.ru)

### **Аннотация**

В статье рассматриваются подходы к созданию учебного медиаконтента на этапе вузовской разработки и ввода в действие массовых открытых онлайн курсов. Предлагаемое в статье определение термина учебного медиаконтента, основывается на том комплексе задач, которые необходимо решать разработчикам онлайн курсов, в ходе их проектирования. Компоненты учебного видео онлайн курса должны быть встроены в некоторую систему, сценарий онлайн курса. Поэтому, актуальной задачей в подготовке учебных видеолекций считается проведение, специальным образом, структурирования учебного материала.

The article discusses approaches to the creation of educational media content at the stage commissioning of massive open online courses in university. The definition of the term educational media content proposed in the article is based on the complex of tasks that developers of online courses need to solve in the course of their design. The components of an online training video course must be built into some system, an online course script. Therefore, the actual task in the preparation of training video lectures is to conduct, in a special way, the structuring of educational material.

### **Ключевые слова**

образование, вуз, университет, системный подход, электронное обучение, онлайн-обучение, электронный курс, онлайн-курс, массовый открытый онлайн-курс (МООК), качество обучения, методология, агрегаторы, телекоммуникации, визуализация, учебный медиаконтент, учебное видео, видеолекция, интерактивное взаимодействие  
education, higher educational establishment, university, systematic approach, e-learning, e-course, online course, Massive Open Online Course (MOOC), quality of education, methodology, aggregators, telecommunications, visualization, educational media content, educational video, video lecture, interactive interaction

### **Введение**

Огромные изменения, которые произошли за последние 30-40 лет в области развития телекоммуникаций, оказали мощное влияние на современный социум. Можно утверждать, что сфера обитания человеческого общества существенно расширилась за счет появления виртуальной составляющей. Цифровизация, интернетизация, коммуницирование – эти и многие другие термины сегодня почти никого не удивляют. Однако, несмотря на впечатляющий технический прогресс, очевидную адаптацию об-

щества к огромной сфере внедряемых технических новшеств, проблемы качества образования до сих пор остаются весьма актуальными и злободневными, и в настоящее время.

В этом сказывается, очевидно, своеобразие переходного периода, которое сейчас заметно проявляется в сфере образования. В этом процессе динамично и сложно взаимодействуют самые разные субстанции: новые информационные системы обучения и еще классические дидактические требования, принципиально иная ментальность новых поколений и необходимость привития им профессиональных навыков и компетенций, государственные стандарты обучения и технологии современных платформ агрегаторов обучения и т.д.

Одним из популярных и актуальных направлений в современном образовании являются массовые образовательные онлайн курсы (МООК). Созданные немногим более 10 лет назад на базе ведущих ВУЗов США и Великобритании они, тем не менее, сумели завоевать определенную нишу в мире образования. Сегодня МООКи распространены во многих странах, в том числе и в нашей стране, и к ним проявляется огромное внимание со стороны государственных институтов образования. Процессы цифровизации общества заставляют по новому относиться к ним и высшие профессиональные заведения: по крайней мере, изучить полезный опыт и методики обучения. Наибольший интерес и сложность реализации в онлайн курсах представляют собой разработки образовательного медиаконтента.

## **Современные средства телекоммуникаций — разворот к визуализации**

Сегодня мало кого удивляет тренд апелляции в преподавании к гораздо большему объему визуализации учебного контента, чем это обычно было принято раньше. Часто складывается впечатление, что многие университетские преподаватели, например, совершенно сознательно выстраивают сегодня материал своих лекций в расчете на первую сигнальную систему. Они утверждают, исходя из огромного опыта работы, что результаты обучения гораздо выше, если в качестве приоритетов в практике обучения ставить наглядность учебных материалов.

Сигнальная система — система условно- и безусловнорефлекторных связей высшей нервной системы животных (включая человека) и окружающего мира. Различают первую и вторую сигнальные системы.

Термин введен академиком И. П. Павловым:

— Это то, что и мы имеем в себе как впечатления, ощущения и представления от окружающей внешней среды, как общеприродной, так и от нашей социальной, исключая слово, слышимое и видимое. Это — первая сигнальная система действительности, общая у нас с животными.

— Павлов И. П., Полн. собр. соч., 2 изд., т. 3, кн. 2, 1951, с. 335—336

Вторая сигнальная система — специальный тип высшей нервной деятельности человека, система “сигналов сигналов”, идущих от общей с животными первой сигнальной системы — ощущений, представлений, относящихся к окружающему миру. Речь, как вторая сигнальная система, как семиотическая система значимостей — это “идущие в кору от речевых органов есть вторые сигналы, сигналы сигналов. Они представляют собой отвлечение от действительности и допускают обобщение, что и составляет наше личное, специально человеческое, высшее мышление, создающее сперва общечеловеческий эмпиризм, а, наконец, и науку — орудие высшей ориентировки человека в окружающем мире и в самом себе”. И. П. Павлов (1932). [1] [2]

Конечно, к этому стоит прибавить, что такие материалы, как правило, выполнены не только на высоком техническом уровне, но и довольно креативны и на самом деле поразительно запоминаемы.

А разве мы с Вами, тем более наши студенты, не дрейфуем в сторону первой сигнальной системы. Мы подсознательно уходим сегодня от текста (второй сигнальной системы), отдавая предпочтению почти любому “смотрению”, в силу большой динамичности этого процесса, в итоге – рефлексивной комфортности.

Хотя сконструированная “видеосреда” стала, в общем, привычной для наших современников, но даже сегодня уместно говорить о мультимедиа, как о давно состоявшемся, но не потерявшем актуальность тренде.

Вот небольшая цитата из газеты «Завтра»:

– Слова, не отражают суть того, что доступно нам с помощью первой сигнальной системы и если язык программирования содержит в себе всю цепочку действий, которые должна выполнить машина, которая содержится в программном коде и которая обобщена до простых и привычных нам слов или действий, то наша речь является собой совершенно оторванную от реальности абстракцию.” [3]

Не отвлекаясь на полемику, заметим, что как бы то ни было, специфическое явление перераспределения приоритетов в получении информации, сегодня заметно оживило пикировку аналитиков и специалистов, занимающихся вопросами образования.

Необыкновенно мощный прогресс в развитии средств связи, систем электронных коммуникаций, буквально перевернул представление людей о возможностях взаимодействия в виртуальном пространстве.

Сегодня у большей части населения земного шара есть множественные аккаунты в разных социальных сетях или различных web-ресурсах, по существу – личные web-сайты, иногда довольно мощные или, говоря современным языком, довольно продвинутые web-конструкции.

Миллиарды людей научились вполне уверенно управляться с многочисленными онлайн разработками, чувствуя себя вполне уверенно и органично в виртуальном пространстве.

Цифровой прогресс неузнаваемо изменил мир. Изменились и подходы к образовательной среде: студенты и школьники предпочитают не только общаться, но и по возможности получать полезную, в том числе и учебную информацию с помощью цифровых гаджетов, приложений и сервисов.

Эти процессы в огромной степени повлияли и на современные средства массовой информации. СМИ буквально расплавились, растворились в огромном информационном потоке социальных сетей, новостных агрегаторов, сервисов новостных лент, контекстной рекламе. Чтобы выжить даже самым мощным из них приходится диффундировать, круто забирая в виртуальную среду.

С другой стороны, было бы весьма странно не воспользоваться очевидными, априори заложенными в вебе, свойствами передачи и отображения информации, коммуникации, возможности реализации гипертекстового пространства и многим другим, что просто, кажется, по самой природе так органично подходит для реализации онлайн обучения, самых разных разработок в этой сфере .

Чем, к слову, не преминули воспользоваться многочисленные агрегаторы электронного обучения, в том числе и самые известные сегодня во всем мире платформы массового онлайн обучения.

Две автономные информационные технологии: цифровое фото-видео и web-ресурсы, web-разработки не могли разойтись без аннигиляции, сгенерировав ту информационно-коммуникационную среду, в которой сегодня, без преувеличения, проживает большинство населения земного шара.

Вспомним мечты С. Джобса об отрыве огромной массовой аудитории от “ящика”. Персональные компьютеры и электронные коммуникации были как раз созданы в качестве альтернативы к той, всепоглощающей среде, какое в то время занимало телевидение. Но у истории, как видно, свой путь. И то, что создателям компьютерных технологий виделось как спасение, сегодня захлестывает мир информационной лавиной.

Учебные видеофильмы, или более коротко, учебное видео, огромным потоком стало заполнять множественные системы дистанционного обучения, в том числе и вузовские образовательные web-ресурсы.

Одним из вопросов по проблемам разработки онлайн курсов в КНИТУ-КАИ на серии семинаров, состоявшихся в январе-феврале 2019 г., был вопрос о разработке учебного медиаконтента в ВУЗе.

В качестве определения учебного медиаконтента были предложены две связанные формулировки:

- Медиаконтент – представляет собой различные виды отображения информации, выполненные в графическом, видео, аудио форматах, в соответствии с принятыми стандартами кодирования и воспроизведения информации на устройствах, созданных специально для этой цели.

- Учебный медиаконтент – медиаконтент, который разрабатывается с целью иллюстративной, более наглядной – в требуемых случаях – более углубленной, подержки изучаемых предметных дисциплин.

Определение учебного медиаконтента, не претендуя на исчерпывающее, вынесено в качестве базового по ряду причин.

На этапе подготовки к запуску полного цикла онлайн обучения в ВУЗе необходимо принять во внимание множество объективных трудностей, стоящих на пути реализации всей программы учебного процесса. Предусмотреть все, возможные по ходу развертывания проблемы, моменты – нереалистично.

Учебное видео может и должно, в его современной трактовке, обладать аксиологическими свойствами. Т.е., быть самодостаточным, для выполнения образовательной функции. Имеется в виду, что обучающиеся, в ходе просмотра учебного видео (без помощи других учебных материалов) должны получить не только полноценную учебную информацию – учебный контент, но и усвоить эту информацию.

Критерием полученных знаний, принятым сегодня в массовом онлайн обучении, являются те навыки и компетенции, которые должны получить обучающиеся на онлайн курсах после прохождения любого из блоков (учебной единицы, учебного модуля), из которых составляется преподаваемая дисциплина.

Компоненты учебного видео в этой постановке задачи разработки онлайн курса должны быть встроены в некоторую систему, сценарий онлайн курса.

Самым простым и популярным способом создания онлайн курса является структурирование исходного академического курса под формат онлайн курсов. В этом случае основной учебный контент заимствуется из аудиторных лекций и практических занятий, а к дизайну онлайн курса предъявляются требования тех агрегаторов, на чьих платформах предполагается в будущем его актуализация. С другой стороны, проект разработки должен удовлетворять требованиям нормативной базы со стороны ВУЗов-эмитентов создаваемых онлайн курсов.

Это решаемые задачи, но они, безусловно, требуют времени на обучение вузовских разработчиков онлайн курсов некоторым навыкам адаптации к различающимся требованиям, по крайней мере, на первых этапах разработки, что, в целом, оказывает свое влияние на итоговый результат. Не сложно предположить, что без необходимого опыта – вряд ли с первого раза получится создать учебный продукт, который максимально полно соответствовал бы перечисленным требованиям.

Разработка вузовского учебного видео по аналогичной причине вряд ли может с ходу претендовать на исключительную аксиологическую полноту – самодостаточность. Для уяснения темы в блоке-модуле онлайн курса непременно потребуются дополнительные источники: учебные материалы, примеры, и др., чтобы обучающиеся на курсе слушатели могли усвоить информацию, получить те компетенции, которые бы соответствовали прохождению курса в русле формата платформ агрегаторов.

По этой причине нами было принято более узкое определение учебного медиаконтента.

Разработка любого сложного или большого проекта требует его детализации, чтобы в ходе его дальнейшей реализации можно было в большей степени уделить внимание практическим вопросам, меньше прибегая к модернизации или крупным реконструкциям его составных частей. Тщательная детализация подготавливаемого к запуску онлайн курса может рассматриваться как своеобразная гарантия его качества.

В то же время нужно ясно отдавать себе отчет, что в условиях начального этапа работ не все вопросы будущей актуализации учебного контента можно охватить, даже прибегая к скрупулёзному анализу.

В случае разработки учебного медиаконтента, образовательных видеолекций можно утверждать, что тезис об их исчерпывающей самодостаточности для современного поколения вступает в скрытое противоречие с предполагаемым форматом разработки медиаконтента. По ряду специальностей, например, в инженерно-технических, естественно-научных дисциплинах, например, трудно добиться однозначной универсальности создаваемых разработок по отношению к разным вкусовым запросам предполагаемой широкой аудитории курсов. Точно также – абсолютной доступности, понятности учебного видео для всех слушателей учебных курсов.

Если в аудиторных занятиях эффект достижения результата обучения можно отследить в ходе психологического контакта, вербального общения, – часто даже по глазам видно насколько хорошо студенты усвоили учебный материал, – то в онлайн такой контакт пока технически не реализуем.

В разработках учебного медиаконтента, для гарантии его усвоения слушателями, приобретения ими необходимых знаний, навыков, компетенций, необходимо подкреплять эти модули или их наиболее сложные места более тщательной проработкой контента, необходимыми дополнительными учебными материалами.

Это требует серьезной сценарной и видеографической переработки учебного контента, который, до момента создания онлайн курсов, мог вполне успешно использоваться, даже в “слабой” видеографической реализации. Например, в web-разработках, предназначенных для обеспечения или поддержки самостоятельной работы студентов, можно достаточно часто встретить весьма примитивную в содержательном и техническом исполнении графику.

Методика онлайн обучения не только кардинально отличается от соответствующей онлайн поддержки самостоятельной работы студентов, но требует совершенно иных подходов в подготовке учебных материалов, предназначенных для их использования в проведении онлайн курсов.

В качестве немаловажного замечания нужно обратить внимание на необходимую, предстоящую в таких случаях, значительную работу по проверке учебных материалов на авторскую легитимность, соблюдения, принятых в таких случаях, правил Copyright.

Предположим, что все замечания, касающиеся содержания будущих разработок учебного видео соблюдены.

Хронометраж отдельных фильмов, по меркам современных представлений, по своим оптимальным параметрам не может быть слишком растянут по времени. Средняя, “нормальная” продолжительность такого видео составляет по общепринятому сегодня мнению не более 7-8 минут.

Этого правила лучше придерживаться с самого начала процесса разработки. Необходимо отдавать отчет, т.е. вполне четко представлять, что на просмотре видеолекций будет сосредоточено едва ли не главное внимание обучающихся. Необходимо отвлекаться от кажущейся “параномии” (см. выше о столкновении тезиса-антитезиса по поводу самодостаточности-универсальности учебного видео) и сосредоточиться главным образом на корректности и понятности излагаемого в видеофильме учебного контента. Это, пожалуй, представляет собой основную задачу, стоящую перед вузовскими разработками учебного медиаконтента для реализации онлайн курсов.

При разработке учебного видео, в гораздо большей степени нужно обращать внимание на компоновку, гармонизацию отдельных модулей, блоков, из которых состоит онлайн курс: этим достигается их высокая логическая комплектность, цельность этих базовых элементов, в итоге – их учебная ценность. Эти же качества определяют темп, корректность учебной траектории в прохождении всего курса, его маркетинговую привлекательность.

Даже, несмотря на технически пока еще сложное (и часто – весьма малокомфортное) определение необходимой достоверности результатов обучения (см. выше об этом подробнее), правильнее все-таки придерживаться разработанного дизайна курса, внося необходимые небольшие корректировки в ходе его актуализации: по крайней мере об этом свидетельствует обширная практика проведения массовых онлайн курсов на платформах большинства известных агрегаторов.

При разработке учебного контента стоит обратить внимание на частую, в подобных случаях, недооценку возможностей интерактивного взаимодействия преподавателей, тьюторов с обучающимися на курсе слушателями. Элементы этого взаимодействия вполне сознательно отодвигаются на задний фон разработчиками учебного медиаконтента, иногда – разработчиками всего курса на этапах его проектирования. Но такое превалирование в сторону достижения максимального эффекта от актуализации учебного медиаконтента грозит, например, превратить задачу по его разработке – в свой антипод – сверхзадачу, что только осложняет проектирование всего курса: приводит к излишней детализации, множественным повторениям и т.д.

Итак, в итоге рассмотренной здесь темы о вузовских разработках учебного видео, в условиях первоначального проектирования и актуализации онлайн курса, в целом, необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- Разработка учебного медиаконтента должна быть выстроена в соответствии с требованиями по компоновке модулей всего онлайн курса. Это требование конгруэнтно постановке задачи – техническому заданию на разработку;
- Важным шагом в разработке учебного медиаконтента следует считать сценарную и видеографическую проработку учебного контента с упором на проверку авторской легитимности учебных материалов;
- При создании учебных видеолекций необходимо сосредоточиться, главным образом, на корректности и понятности, излагаемого в видеофильмах учебного контента;
- Не следует с самого начала проектирования курса стремиться к максимальному достижению эффекта самодостаточности-универсальности в разработках учебного видео;

Для уяснения тем в онлайн курсе необходима дополнительная поддержка учебными материалами, примерами и др.

• Требуемый результат от онлайн обучения может быть достигнут только в результате интерактивного взаимодействия преподавателей, тьюторов с обучающимися на курсе слушателями. Успешную реализацию механизма обратной связи в ходе обучения следует считать приоритетом в решении дидактической задачи любого вида обучения, в том числе и онлайн курсов. Разработка учебного видео, в данном случае, призвана в более современном стиле, по возможности более эффективно, содействовать решению этой основной задачи.

## Заключение

В данной статье мы рассмотрели некоторые актуальные вопросы разработки образовательных медиаресурсов, показали, на что в первую очередь стоит обращать внимание при создании видеолекций, обосновали их объективную связь с дизайном онлайн курсов, их учебными траекториями.

На современном этапе, в силу объективных причин, существует проблема согласования нормативных требований государственных высших учебных заведений и практики актуализации массовых онлайн курсов на платформах агрегаторов. Разработка образовательного медиаконтента для вузовских МООКов на этом этапе вузовского образования представляет собой нетривиальную задачу, решение которой возможно лишь в творческом ключе и обязательно на базе основательно проработанного методического обеспечения.

## Литература

1. Сигнальная система // [Интернет-ресурс]. URL: [/https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F\\_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0) (дата обращения 05.03.2019).
2. Вторая сигнальная система // [Интернет-ресурс]. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%8F\\_%D1%81%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F\\_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0) (дата обращения 05.03.2019).
3. Вторая сигнальная // [Интернет-ресурс]. URL: Евгений Мидаков // Газета “Завтра”/ [http://zavtra.ru/blogs/vtoraya\\_signal\\_naya](http://zavtra.ru/blogs/vtoraya_signal_naya) (дата обращения 05.03.2019).