

Косырихина С.А., Рожина И.В.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СКРИНКАСТИНГА ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА В ВУЗЕ

Аннотация

Статья посвящена рассмотрению вопросов использования технологий скринкастинга при организации лабораторного практикума в высшем учебном заведении. Описываются возможности данной технологии и особенности создания видеоматериала для обеспечения учебного процесса. Даются методические рекомендации применения скринкастов при организации различных форм лабораторного занятия. Приводится анализ апробации описанной технологии в рамках обучения студентов. Делается заключение о целесообразности использования технологий скринкастинга при организации лабораторного практикума в вузе.

Ключевые слова: скринкаст, скринкастинг, видеоуроки, лабораторные практикумы, информационно-коммуникационные технологии, студенты, технологии обучения, высшие учебные заведения.

Kosyrikhina S.A., Rozhina I.V.

USE OF SCREENCASTING TECHNOLOGY AT THE ORGANIZATION OF THE LABORATORY PRACTICAL WORK IN HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Abstract

Article is devoted to consideration of questions of use of technologies of a skrinkasting at the organization of a laboratory practical work in a higher educational institution. Possibilities of this technology and feature of creation of the video record for ensuring educational process are described. The methodical recommendations of application of skrinkast at the organization of different forms of a laboratory research are made. The analysis of approbation of the described technology within training of students is provided. The conclusion about expediency of use of technologies of a skrinkasting at the organization of a laboratory practical work in higher education institution becomes.

Keywords: screencast, screening, video tutorials, laboratory workshops, information and communication technologies, students, educational technologies, higher educational institutions.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

В современной системе образования одним из приоритетных направлений развития выступает внедрение новых видов информационных технологий в образовательный процесс. Это, в свою очередь, позволяет повысить эффективность и качество процесса обучения. Вследствие этого, задачи создания и внедрения передового мультимедиа-контента привлекают пристальное внимание специалистов разного уровня в сфере образования.

Технологии мультимедиа гармонично внедряются в образовательный процесс, добавляя ему динамики, интерактивности и создавая простор для творчества преподавателей (в процессе разработки) и учащихся (в процессе использования). Современные исследователи в области образования связывают с данными технологиями возможности построения открытой системы образования, которая позволит каждому учащемуся выбрать свою собствен-

ную линию обучения. Также мультимедиа позволят коренным образом изменить концепцию познавательной деятельности обучаемых, так как представление информации в визуально-аудиальной форме обеспечивает качественно новое ее восприятие и переработку.

Таким образом, особое внимание уделяется видео урокам как эффективным и емким с позиции восприятия и первичного усвоения информации образовательным источникам. С точки зрения технологического подхода к разработке урока или отдельного его фрагмента, занятия с применением мультимедийных технологий можно представить в виде слайд-шоу, сопровождаемого звуковыми комментариями; обучающего ролика, созданного с помощью технологии скринкастинга; компьютерной мультипликации; рисованного видео (Doodle video); видеозаписи традиционных занятий, лекций, семинаров и т. п.

Остановимся на рассмотрении скринкастинга, как на наиболее развивающемся образовательном средстве и удобной в плане применения в учебной деятельности технологии.

Скринкастом (от англ. «screen» – экран и «broadcasting» – вещание) принято называть видеоряд, разработанный с помощью специального программного обеспечения на компьютере или другом цифровом устройстве, в большинстве случаев сопровождающийся текстовыми и звуковыми комментариями автора. Суть технологии скринкастинга заключается в записи действий, которые происходят на экране компьютера преподавателя или лектора. При этом информация должна быть предельно доступной или наглядно представленной на некотором примере.

С помощью технологии экранного видео можно создать целый комплекс различных видеоресурсов для учебно-методической поддержки отдельных занятий или учебного курса, таких как видео уроки, мастер-классы, видео презентации и т. д. [1]. Полученный в результате скринкаст (цифровая видеозапись информации с экрана монитора) позволяет учителю использовать его в качестве дополнительного презентационного материала к занятию, акцентировать внимание на сложных моментах в процессе освоения учебной информации, демонстрировать работу с учебными ресурсами или, в нашем случае, офисными приложениями.

Использование данной технологии позволит не только повысить уровень понимания и начального усвоения новых знаний студентов вуза, но и даст возможность индивидуализации обучения за счет того, что студент сможет воспроизвести обучающий видео ролик столько раз, сколько ему будет необходимо для полного понимания, а также обратиться к нему после окончания изучения темы или даже обучения в вузе.

Также применение данной технологии позволит преподавателю существенно сократить время на объяснение нового материала, ведь у студентов разный темп усвоения информации и в случае выбора в пользу демонстрации действий на экране в реальном времени в рамках аудитории, преподаватель вынужден повторять одни и те же операции минимум несколько раз. Заранее

подготовленный материал в форме скринкастов позволит избежать данной проблемы.

В связи с вышесказанным, было решено провести исследование результативности применения технологии скринкастинга в рамках лабораторного практикума при обучении студентов первого курса Уральского государственного педагогического университета по дисциплине «Информационные технологии». В данной статье излагаются результаты данного исследования.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СКРИНКАСТОВ В РАМКАХ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА

На основе анализа содержания основных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки «Педагогическое образование» профилей: «Безопасность жизнедеятельности», «Английский язык», «Управление воспитательной работой» и «Информатика и математика», описанных в различных источниках, аспектов применения технологии скринкастинга в обучении студентов, а также при учете возрастных особенностей студентов нами были сформулированы следующие методические рекомендации применения скринкастов в обучении.

Перед проведением лабораторной работы с помощью скринкастов перед педагогом стоит несколько основных задач, реализация которых позволит получить качественный видеоматериал для успешного проведения занятия.

1. Анализ и отбор учебного материала для последующей демонстрации. На данном этапе происходит максимальное «сжатие» объема информации без потери ее качества и смысла, для того, чтобы сохранить оптимальную продолжительность видеоролика в интервале от 2-х до 3-5 минут [2]. Если необходимо представить большой объем учебного материала, то его разбивают на тематические блоки и делают серию видеосюжетов вместо одного продолжительного ролика.

2. Выбор программного обеспечения. Принципиально заранее проанализировать набор стандартных функций в программе, например, возможности редактирования и дальнейшей обработки видео, наличие эффектов, поддерживаемых форматов для сохранения и т. д., которые позволят реализовать показ в зависимости от поставленных целей (акцентирование внимания на последовательности действий, функциональных возможностях программного продукта и т. п.).

3. Запись и последующая обработка. В зависимости от поставленных целей создания видео материала, педагог также решает снабдить ли свой скринкаст голосовыми комментариями, добавить ли параллельную запись с веб-камеры или ограничиться лишь текстовыми комментариями, которые можно будет разместить на готовом видео. Текст для озвучивания или представления в виде субтитров, подсказок может подготавливаться на этапе анализа или непосредственно после записи готового скринкаста.

В своем исследовании Е. А. Широкова [3] предложила 3 типа лабораторных работ с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в зависимости от степени самостоятельной активности студен-

тов по их выполнению:

1. Демонстрационные – преподаватель сам выполняет работу с помощью ИКТ, студенты лишь наблюдают за ее выполнением и делают выводы.

2. Фронтальные – преподаватель показывает, как нужно выполнять работу, затем студенты выполняют ее самостоятельно с использованием аналогичных моделей, после чего обсуждаются результаты и делаются выводы.

3. Самостоятельные – обучаемые полностью самостоятельно выполняют работу в качестве творческого или зачетного задания.

Опираясь на предложенную типологию лабораторных работ можно предложить следующие основные формы организации лабораторного практикума с применением технологии скринкастинга.

Первый тип – демонстрация. При проведении практического занятия в аудитории преподаватель с помощью smart-доски, проектора или технологии демонстрации своего экрана компьютера на экраны студентов показывает скринкаст с выполнением основных операций в определенной программе. Педагог при этом может комментировать происходящее на экране (если скринкаст был сделан с голосовым сопровождением, то в пояснениях нет необходимости) или акцентировать внимание только на важных этапах. Студенты в это время наблюдают за происходящим без выполнения каких-либо действий. Основная цель данного этапа для учащихся – понимание принципа выполнения действия или их последовательности. Также не будет лишним предложить студентам делать небольшие заметки в тетради или программе «Блокнот» на компьютере, чтобы зафиксировать основные этапы и позднее их воспроизвести. По окончании совместного просмотра с педагогом данного видео материала учащиеся задают вопросы, получают необходимые пояснения и приступают к самостоятельному выполнению предложенной работы. При этом воспроизведенный скринкаст будет доступен студентам для повторного воспроизведения и копирования в любое время благодаря тому, что весь видео материал можно разместить на сетевом диске или в общедоступной папке в облачной информационной среде.

Второй тип – самостоятельная работа. Студентам предлагается текстовый вариант лабораторного практикума с подробными инструкциями для выполнения заданий и серия скринкастов для демонстрации наиболее трудных с точки зрения реализации действий и операций. Для данной формы организации лабораторного занятия рекомендуется создавать скринкаст со звуковым сопровождением для лучшего усвоения материала. Самостоятельное выполнение лабораторного практикума с видео сопровождением может использоваться как при очной форме обучения, так и при заочной. Отличие заключается лишь в том, что в первом варианте студенты могут получить незамедлительную обратную связь, обратившись в случае затруднения к педагогу в аудитории, во втором случае получить помощь можно будет только при обращении к преподавателю по почте или при личной встрече, что в свою очередь требует значительных временных затрат от обеих сторон.

Стоит также отметить, что для проведения лабораторного практикума с

использованием технологии скринкастинга создавать собственный видео материал педагогу не обязательно в том случае, если он может найти качественный материал в сети Интернет, который будет подходить по тематике и соответствовать поставленным целям занятия.

В рамках данного исследования был разработан комплекс скринкастов к лабораторному практикуму по LibreOffice Writer для студентов 1 курса. Материалы размещены на google-диске в общедоступной папке, а также на сетевом диске в здании института. В табл. 1. представлены темы лабораторных работ и названия скринкастов для демонстрации тех или иных аспектов представленных в практикуме заданий.

Таблица 1

Скринкасты для лабораторного практикума по LibreOffice Writer

№ ЛР	Название лабораторной работы	Название скринкаста	Продолжительность, мин:сек
2	Основы работы с текстом	Создание многоуровневого списка	1:53
3	Применение стилей при оформлении документа	Изменение стандартных стилей	5:46
		Создание собственного стиля	3:33
4	Подготовка сложного документа	Автоматическая нумерация рисунков и таблиц	3:43
		Создание перекрестных ссылок	2:44
		Создание оглавления	2:34
5	Основы работы с таблицами	Работа с таблицами	7:20
		Создание диаграмм	1:21
6	Создание и использование шаблонов документов	Создание шаблонов	4:43
7	Создание и использование заполняемых форм	Создание бланков	2:00
		Автоматизация заполнения бланков	5:35
		Создание заполняемой PDF-формы	6:04

Таким образом, разработанные скринкасты представляют собой систему видео материалов, которая сопровождает 6 основных лабораторных работ, представленных в практикуме, и каждый видео материал может быть использован при любой форме организации лабораторного занятия.

ОРГАНИЗАЦИЯ АПРОБАЦИИ И ЕЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Апробация материалов исследования проводилась в 2019 году в УрГПУ Институте математики, физики, информатики и технологий в группе МИ-1701 и МИ-1702. В апробации участвовали 24 студента.

Цель проводимого исследования – сравнение времени выполнения определенного задания с предварительным просмотром скринкаста и без него, а также выявление понимания алгоритма действий после прочтения текстовых инструкций и после просмотра видео инструкции в форме скринкаста.

Перед началом исследования студенты были поделены на 2 равные

группы по 12 человек. 1 группе участников были выданы задания 2-х лабораторных работ и одно видео, выполненное в технологии скринкастинга с пошаговым алгоритмом действий для выполнения контрольного задания. Вторая группа также выполняла задания тех же лабораторных работ, но без использования дополнительного видео материала.

Для сбора необходимых данных исследования студентам был предложен опрос, выполненный в google-формах для удобства дальнейшего анализа полученных данных. Наиболее значимые вопросы, представленные в опросе:

1. Укажите время, затраченное на выполнение лабораторной работы.
2. Был ли понятен Вам алгоритм выполнения действий, после просмотра видео? (для 2 группы: Был ли понятен Вам алгоритм выполнения действий, после прочтения инструкций к заданиям?).
3. Насколько сложным для Вас было выполнение 13 задания (к которому прилагается видео)?

Ответы, полученные на данные вопросы и анализ сделанных студентами лабораторных работ, позволяют оценить результативность применения технологии скринкастинга при проведении лабораторного практикума.

Среднее время выполнения лабораторной работы с видео сопровождением у участников первой группы составило 32 минуты, в то время, как во второй группе – 47 минут. В соответствии с полученными данными можно заключить, что при просмотре скринкаста время выполнения работы уменьшилось на 15 минут, что в рамках аудиторных занятий достаточно ощутимо.

При ответе на второй вопрос все студенты 1 группы указали, что им был понятен алгоритм выполнения действий в задании после просмотра видео ролика. Мнение участников 2 группы разделилось и 14,3 % студентов отметили, что после прочтения инструкции последовательность действий была до конца не понятна, а 85,7% учащихся без затруднений поняли алгоритм действий.

Сложность задания, к которому прилагалось видео в первой группе студентов была оценена как «легкая» или «средней сложности». Студенты, выполняющие задание без скринкаста, оценили его как «среднее» по сложности и несколько человек из группы указали на трудность данного задания.

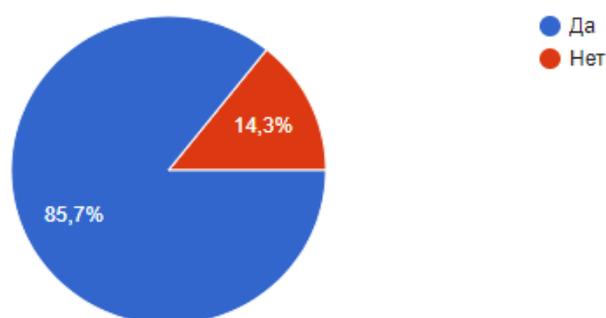


Рис.1. Результаты ответов на 2 вопрос для 2 группы студентов
Таким образом, благодаря применению технологии скринкастинга при

проведении лабораторного практикума удалось убедиться в том, что мультимедиа-контент в значительной степени способствует сокращению времени на объяснение материала преподавателем, а также уменьшает время выполнения работы студентом. Степень понимания дальнейшей последовательности действий при просмотре видео в сравнении с текстовыми инструкциями также значительно выше.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании поведенного исследования можно сделать вывод о целесообразности использования скринкастинга при проведении лабораторного практикума в вузе. С точки зрения педагога, применение медиа-контента при реализации учебного процесса является оправданным, так как позволяет сократить время на объяснение нового материала, в большинстве своем, который требует демонстрации последовательности шагов (например, при работе с офисными приложениями), способствует развитию навыков работы с современными информационными технологиями и в целом позволяет расширить спектр представления учебного материала. Однако, подготовка и создание скринкастов требует от преподавателя значительных временных затрат, поэтому педагог в своей деятельности может использовать видео контент, выполненный в технологии скринкастинга других создателей, если этот материал отвечает требованиям качества предоставляемого содержания и поставленным целям занятия.

На основании результатов апробации можно рекомендовать использование технологии скринкастинга при обучении студентов 1 курса в рамках лабораторного практикума.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Жилко Е. П., Титова Л. Н. Программы видеозахвата экрана компьютера как инструмент создания мультимедийных материалов // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. 2016. № 2 (38). С. 24-30.
2. 7 характеристик учебного видео, которые должен знать каждый преподаватель // EduNeo. URL: <https://www.eduneo.ru/7-xarakteristik-uchebnogo-video-kotoryj-dolzhen-znat-kazhdyj-prepodavatel/> (дата обращения: 01.04.2019).
3. Широкова Е. А. Лабораторная работа как средство понимающего усвоения старшеклассниками понятий математического анализа / Е. А. Широкова // Известия Рос. гос. пед. ун-та им. А. И. Герцена. 2008. № 69. С. 508-513.