

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКОВ**

**Шлейников В.Б., Барнуков Д.Д., Натальченко Е.С.  
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург**

Использование видео и фотоматериалов всегда интересовало специалистов, занимающихся подготовкой и переподготовкой кадров для решения инженерных задач. Данные материалы позиционировались как кино и фотоматериалы учебной направленности и использовались в учебном процессе. Это позволяет достичь одновременно визуального ознакомления обучаемых с натурным объектом и исключения связанных с необходимостью проведения подобных экскурсий временных, транспортных, организационных и др. затрат.

Известно достаточно много короткометражных кинофильмов о некоторых технических объектах, технологиях и др. созданных на киностудиях типа «научфильм». Для съемки таких киноматериалов использовалось профессиональное кинооборудование что требовало в работе над фильмом профессиональной съемочной группы. Однако, профессиональные специалисты по обучению инженеров как правило входили в состав группы только в качестве консультантов. Возникшее, на наш взгляд разногласие «учить или снимать» не позволило развить направление разработки видеоматериалов учебной направленности.

С развитием средств видеосъемки, появления доступной видеоаппаратуры типа «Handycam» для съемки видео в формате высокой четкости, стало возможным поручить главные роли в съемочной группе специалистам по профессиональному обучению студентов.

В некоторых ведущих отечественных вузах уже широко развернута разработка видеоматериалов, видеокурсов и пр. Анонсы таких лабораторий довольно часто появляются в новостях центральных телеканалов [1, 2].

Подобная работа ведется и на кафедре электро- и теплоэнергетики Оренбургского госуниверситета. В качестве объекта для видеосъемки использованы измерительные приборы лаборатории энергосбережения. Основным съемочным оборудованием является видеокамера высокой четкости и переносной штатив. Дополнительные декорации создают спецодежда электромонтера из комплекта материалов дисциплины «Эксплуатация и монтаж электрооборудования».

Первый видеофильм, созданный на кафедре посвящен ознакомительному изучению студентами основных операций и правил работы с прибором трассоискатель «Лидер 1011». Особенностью этого фильма является практическая направленность на решение конкретной задачи. Мы отказались от построения видеоинструкции в форме обзора всех технических характеристик и назначения органов управления прибора. Короткометражный видеурок построен в форме алгоритма, реализация которого позволит достичь поставленной цели. Звуковое сопровождение событий дает возможность обучаемому иметь несколько ориентиров в «теле» алгоритма.

Практика использования данного фильма показала отсутствие необходимости привязки обучаемого к месту просмотра видео. Урок проводился с бригадой студентов, выполнявших обычную лабораторную работу в процессе изучения дисциплины «Эксплуатация и монтаж электроустановок» по теме «Эксплуатация кабельных линий». Студенты имели возможность просматривать видео, предварительно загруженное на смартфон, останавливать и запускать воспроизведение, а также выполнять повторный просмотр. По достижении цели лабораторной работы – приобретение первичного навыка работы с измерительным прибором просмотр видео заканчивается. Таким образом, данная технология позволяет реализовать гарантированное достижение обучаемым поставленной цели.

Используя опыт разработки первого видеурока, подготовлен второй видеофильм, касающийся измерения сопротивления заземления электроэнергетических объектов с помощью измерителя сопротивления заземления «1820 ER».

Учтены моменты, касающиеся фиксации типовых мест остановки и повтора видео. Выявлено, что некоторые видеофрагменты фильма по разным причинам, в т.ч. недостатки в изложении материала, недостатки выбора особенностей съемки сцены, индивидуальные особенности обучаемого и др., просматриваются несколько раз. Также некоторые, зачастую очень важные и сложные в понимании части учебного видеоматериала не вызывают особого интереса, т.е. пропущены обучаемым. Анализ этих и аналогичных ситуаций при обучении с использованием видеоматериала является достаточно трудоемким, поэтому было принято решение о приобретении или разработке специального программного средства, позволяющего собирать и обобщать сведения об особенностях просмотра видеурока обучаемым.

Рассматривается возможность активации внимания обучаемых на особо важных и ключевых вопросах темы. Как показал первый опыт использования видеофильма о трассоискателе «Лидер 1011» особо тщательного и подробного рассмотрения требуют не все операции с прибором. Многие действия обучаемый выполняет аналогично ранее приобретенным умениям или основываясь на предыдущем опыте. Поэтому, с целью оптимизации временных затрат, актуальной является задача разработки специального алгоритма постановки сцен, позволяющего унифицировать подход к выбору уровня детализации рассмотрения материала.

Дальнейшее развитие данного направления предусматривает несколько этапов.

Во-первых, требуется открытие постоянно действующей группы с привлечением студентов как заинтересованных и основных исполнителей, преподавателей ведущих вузов Оренбурга как заинтересованных исполнителей и основных руководителей проекта и руководителей производственных объектов как консультантов и заинтересованных потребителей видеопродукции.

Во-вторых, это создание библиотеки видеоматериалов учебной направленности в области электроэнергетики. Данную библиотеку планируется

разместить на специальном сервере с открытым [3] или ограниченным доступом.

Ближайшими результатами данной работы должна стать интенсификация обучения и переобучения кадров для производства в области выполнения отдельных работ по обслуживанию, ремонту и эксплуатации электрооборудования. Динамичная адаптация к запросам производства в области использования современной и самое главное, имеющейся в арсенале предприятия техники. Более внимательный контроль учебного материала в части его соответствия современным нормативам, рецензирование, а также сбор и работа с отзывами.

Таким образом предполагается решать общую задачу, изложенную в пословице «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать».

#### *Список литературы*

1. Телеканал «Россия», передача «Доброе утро»: - Режим доступа [www.vesti.ru/videos?vid=257950](http://www.vesti.ru/videos?vid=257950)
2. Телеканал «Вести 24»: - Режим доступа [www.vesti.ru/doc.html?id=323827](http://www.vesti.ru/doc.html?id=323827)
3. UniverTV.ru –открытый образовательный видеопортал - Режим доступа <http://univertv.ru/> 14.12.2015