ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИА-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ "ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ" В ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО ПРОФИЛЮ "ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ"

THE USE OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF THE DISCIPLINE "FIRE SAFETY" IN THE TRAINING OF BACHELORS FOR THE PROFILE "EDUCATION IN THE FIELD OF LIFE SAFETY"

УДК 37

Лысенко Алексей Сергеевич, Кандидат педагогических наук, Российский государственный педагогический университет им. А.И.Герцена, г. Санкт-Петербург

Lysenko Aleksey Sergeevich, Candidate of Pedagogical Sciences, Russian State Pedagogical University. A.I. Herzen, St. Petersburg

Аннотация: Рассмотрены основные направления реализации мультимедиа технологий при изучении дисциплины "Пожарная безопасность" в подготовке бакалавров по профилю "Образование в области безопасности жизнедеятельности". Описаны методические аспекты применения мультимедиа технологий в подготовке квалифицированного выпускника. Рассмотрены особенности современных средств мультимедиа и их возможности для обеспечения учебного процесса по дисциплине.

Abstract: The main directions of the implementation of multimedia technologies in the study of the discipline "Fire safety" in the preparation of bachelors in the profile "Education in the field of life safety" are considered. The methodological aspects of the use of multimedia technologies in the preparation of a qualified graduate are

described. The features of modern multimedia tools and their capabilities for ensuring the educational process in the discipline are considered.

Ключевые слова: мультимедиа, технологии, пожарная безопасность, бакалавр, безопасность жизнедеятельности.

Key words: Multimedia, technologies, fire safety, bachelor's degree, life safety.

Мультимедиа технологии успешно применяются в современном образовательном процессе при изучении самых различных дисциплин, включая такую как «Пожарная безопасность». В качестве инструмента для решения задач обучения используются изображения, видео, аудио, анимация и иные способы и средства передачи информации.

Латинский термин «мультимедиа» означает в переводе «много сред». Исследованиями установлено, что при изучении нового материала человек усваивает порядка 20% видеоинформации, до 30% аудиоинформации и непосредственных действий. Продуктивность усвоения увеличивается до 80% при запоминании одновременно увиденного, услышанного и сделанного [4].

Среди особенностей средств мультимедиа следует назвать наиболее важные:

- совмещение различных информационных сред, комплексное представление информации в разных ее видах;
- возможность совмещать несколько сюжетных направлений, комплементарное развитие разных сценариев событий;
- гибкость управления и возможность адаптации для разных пользователей;

Современные компьютерные средства позволяют в процессе обучения пожарной безопасности индивидуально менять настройки, регулировать темп подачи материала, количество повторений в соответствии с образовательными потребностями. Технологии мультимедиа при подготовке бакалавров в сфере безопасности жизнедеятельности стимулируют у студентов:

- мотивацию обучения;
- глубоко осознанное пониманию предмета;
- формирование осознанного восприятия информации;

- развитие навыков коллективного обучения.

Применение в учебном процессе средств и технологий мультимедиа позволяет активизировать студентов на всех этапах обучения. Прежде всего, это связано с созданием интерактивной среды, в которой каждый обучающийся в любой момент времени обладает доступом к необходимой ему учебной информации. Помимо этого, мультимедиа-технологии и средства предоставляют значительно больше возможностей для самостоятельной работы студентов как в стенах вуза, так и внеаудиторно.

Средства мультимедиа помогают создать образное наглядное представление о различных аспектах дисциплины «Пожарная безопасность», дополняя общие знания в области безопасности жизнедеятельности. Несколько каналов восприятия интегрируют информацию за счет разных органов чувств. Динамичные процессы визуализируются, дополняя письменные и устные образы правил поведения людей в предлагаемых чрезвычайных обстоятельствах при пожарах. Обобщение и систематизация знаний по конкретной дисциплине повышают эффективность процесса обучения.

Образовательные системы, технические средства, ситуационные тренажеры обеспечивают безграничное разнообразие мультимедийных технологий. Выбор методов для изучения пожарной безопасности зависит от специфики содержания данной дисциплины и имеющихся в наличии средств обучения, в том числе средств мультимедиа. В первом российском справочнике по мультимедийному программному обеспечению образовательного процесса в 1995 году перечислено всего 34 продукта. Сегодня число технологий перевалило за тысячи. [1].

При изучении дисциплины "Пожарная безопасность" применимы следующие приемы обработки информации:

- Представление аудиовизуальных образов в нескольких окнах экрана, например, с разделением на видеофильм о пожаре и текст.

- Деформирование визуальных образов с уменьшением и увеличением определенных линейных параметров со сжатием или расширением изображения.
- Фиксирование внимания обучающихся на отдельных важных моментах пожарной безопасности для рассмотрения их «под лупой», с реализацией анимационных эффектов.
- Смешение, наложение, перемещение, дискретная подача аудио и видео материалов по предмету.

Использование средств мультимедиа как средств обучения дисциплине позволяет максимально индивидуализировать обучение, так как каждый обучающийся может работать с компьютером в собственном режиме.

Следует также отметить, что основой формирования содержания подготовки бакалавров в реализации образовательного маршрута является модульное построение учебного процесса, дающее широкие возможности индивидуальной целевой подготовки студента [5]. Мультимедийное обучение в такой ситуации дает широчайший набор инструментов реализации этого подхода.

Освоение предмета предполагает изучение природы пожаров, условий и показателей пожаровзрывоопасности, систем противопожарной защиты. Теоретические знания, практические умения и навыки, компетенции необходимы для успешного осуществления своей дальнейшей профессиональной деятельности в сфере образования. Подготовка бакалавров в ряде программ дисциплины может предусматривать в процессе освоения также и формирование у обучающихся способности участвовать в коллективных инженерных разработках по пожарной безопасности среднего уровня[3].

Очень важным и специфичным для мультимедийного обучения является виртуализация, предполагающая создание эффекта присутствия обучающегося в определенных средах и ситуациях. Средства и технологии мультимедиа предоставляют широкие возможности для создания

виртуального образовательного пространства, виртуальной среды, обладающей собственной спецификой и наполненной виртуальными объектами. Создание виртуальной среды применяется в разных вариантах: в играх, виртуальном музейном пространстве и интерактивных выставках, различных тренажерах и обучающих программных продуктах.

Для обучения и проверки знаний по пожарной безопасности используются сценарии развития чрезвычайных событий в виртуальной среде. В зависимости от успешного прохождения обучающимся выбранного варианта задания преподавателем оцениваются полученные навыки. Редактор сценариев помогает специалисту по предмету менять варианты самостоятельно, без помощи программиста [2].

Одной из задач современных разрабатываемых технологий и средств мультимедиа, включая виртуальные тренажеры для интерактивного изучения пожарной безопасности является многопользовательский доступ. Существует запрос специалистов на разнообразие продуктов с коллективным перемещением по виртуальному пространству. Важнейшими задачами подобных средств являются возможность максимально реалистично отражать влияние внешних факторов на обучаемых; демонстрировать, как изменяется «виртуальное здоровье» при попадании человека в зону высокой температуры, падении с высоты. При разработке таких продуктов необходима четкая детализация моделируемых объектов, предложение гибких комплексных решений в трехмерной графике.

На отечественном рынке практически отсутствуют коллективные обучающие системы с проверкой знаний по пожарной безопасности в виртуальном пространстве, при этом подобных разработок достаточно много в других образовательных областях. Формирование заказов на разработку специфичных ресурсов и тренажеров с учетом спроса преподавателей на новые мультимедийные средства обучения остается на сегодняшний день достаточно насущной проблемой и задачей в сфере организации образования. Особенно необходимыми представляются виртуальные модели с

распространением огня, повышением температуры предметов, большим набором сценариев прохождения через горящие здания и тушения пожаров.

В подготовке бакалавров в области безопасности жизнедеятельности средства и технологии мультимедиа помогают реализации индивидуального и группового изучения дисциплины "Пожарная безопасность". Учебные интерактивные материалы расширяют возможности восприятия и запоминания информации. Для более эффективного процесса обучения и отработки совместных действий, помимо широко используемых средств мультимедиа, требуются новые модели виртуальных систем.

Список литературы:

1. Голубятников И.В. Основные принципы проектирования и применения мультимедийных обучающих систем. − М: Машиностроение, 1999 (с. 316 - 318).
2. Клюева А.Р. Использование мультимедиа технологий в подготовке персонала по направлению «Безопасность жизнедеятельности", г. Ростов–на-Дону, ДГТУ [Электронный ресурс] URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-multimedia-tehnologiy-v-podgotovke-personala-po-napravleniyu-bezopasnost-zhiznedeyatelnosti/viewer
3. Рабочая программа дисциплины "Пожарная безопасность" (Кафедра безопасности жизнедеятельности), г. Калининград, КГТУ, 28.04.2018 г. [Электронный ресурс] URL: http://www.klgtu.ru/upload/education/opb/opvo/bak/tb/doc/Пожарная_безопасность.pdf
4. Смолянинова О.Г. Мультимедиа в образовании (теоретические основы и методика использования) Красноярск, КрГУ, 2013 с. 57.
5. Станкевич П. В. Особенности подготовки бакалавров и магистров профиля «Образование в области безопасности жизнедеятельности» // Современное образование в области безопасности жизнедеятельности:

теория, методика и практика: Материалы научно-практической конференции. – Казань: Изд-во «Бук», 2018 (с. 213 - 215).

List of references:

1. Golubyatnikov I.V. Basic principles of design and application of multimedia teaching systems. - M: Mechanical Engineering, 1999 (p. 316 - 318).
2. Klyueva A.R. The use of multimedia technologies in training personnel in the field of "Life safety", Rostov-on-Don, DSTU [Electronic resource] URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-multimedia-tehnologiy-v-podgotovke- personala-po-napravleniyu-bezopasnost-zhiznedeyatelnosti / viewer
3. Working program of discipline "Fire safety" (Department of Life Safety), Kaliningrad, KSTU, 28.04.2018 [Electronic resource] URL: http://www.klgtu.ru/upload/education/opb/opvo/ bak / tb / doc / Fire Safety.pdf
4. Smolyaninova OG Multimedia in education (theoretical foundations and methods of use) Krasnoyarsk, KrSU, 2013 p. 57.
5. Stankevich PV Features of training bachelors and masters of the profile "Education in the field of life safety" // Modern education in the field of life safety: theory, methodology and practice: Materials of the scientific and practical conference. - Kazan: Publishing house "Buk", 2018 (p. 213 - 215).