

**Карташевский В. Г., Киреева Н. В., Поздняк И. С.**

**ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАК СРЕДСТВО  
ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ**

***Вячеслав Григорьевич Карташевский***

*доктор технических наук, профессор*

*kartashevskiy-vg@psuti.ru*

*ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций*

*и информатики», Россия, Самара*

***Наталья Валерьевна Киреева***

*кандидат технических наук, доцент*

*kireeva@psuti.ru*

*ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций*

*и информатики», Россия, Самара*

***Ирина Сергеевна Поздняк***

*кандидат технических наук*

*i.pozdnyak@psuti.ru*

*ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций*

*и информатики», Россия, Самара*

**ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES AS A MEANS OF  
VISUALIZING THE EDUCATIONAL PROCESS AT THE UNIVERSITY**

***Vyacheslav Grigoryeevich Kartashevskiy***

*Povolzhskiy State University of Telecommunication and Informatics, Russia,*

*Samara*

***Natalya Valeryevna Kireeva***

*Povolzhskiy State University of Telecommunication and Informatics, Russia,*

*Samara*

***Irina Sergeevna Pozdnyak***

*Povolzhskiy State University of Telecommunication and Informatics, Russia,  
Samara*

**Аннотация.** Авторы представляют средства визуализации образовательного процесса, а также особенности использования электронных образовательных ресурсов в современных реалиях научно-образовательной сферы высшего образования.

**Abstract.** The authors present a visualization of the educational process, and especially the use of electronic educational resources in modern world scientific and educational sphere of higher education.

**Ключевые слова:** средства визуализации, мультимедийные технологии, образовательные ресурсы, высшее образование.

**Keywords:** visualization tools, multimedia technologies, educational resources, higher education.

В XXI веке различными расширениями внешних действий человека с миром являются современные средства коммуникации, которые в настоящее время стали обязательной и необходимой частью жизни каждого члена общества и позволяют естественным образом использовать современные мультимедийные технологии во всех сферах жизни человека и деятельности общества.

Когда мы говорим об образовании, то представляется направление деятельности человека, основанное на фундаментальных принципах, которые были заложены в античном мире и благополучно функционирующее на протяжении всего исторического времени до настоящих дней.

В связи с современными тенденциями и развитием новых технологий осуществление образовательного процесса только на основе исторических принципов, не учитывая быстрое внедрение различных технологий, приводит к падению интереса к обучению, так как современные обучающиеся, в основном, имеют клиповое мышление, то есть являются представителями клип-культуры [1].

Требования новых федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования предполагают сокращение лекционной части образовательного процесса и увеличение занятий с использованием интерактивных методов обучения. Кроме того, предполагается, что теоретический лекционный материал будет представлен в простой и понятной для восприятия форме. Это позволяет говорить о том, что аудиторная форма образовательного процесса в вузе заменяется визуальной, которая более яркая, ёмкая и запоминающаяся.

Просто ли это сделать? Перевод на дистанционную форму обучения студентов во время пандемии показал две сложные проблемы — недостаточную компетентность преподавателей при использовании современных технологий в образовательном процессе и недостаточность мультимедийного оборудования с необходимыми техническими характеристиками в образовательных организациях, что затрудняет проведение процесса обучения на высоком уровне.

Внедрение в образовательный процесс мультимедийных технологий приводит к изменениям требований, предъявляемым к преподавателям. Например, когда мы говорим об инновационной составляющей образовательного процесса с учетом компетентностного подхода, то предполагаем, что в процессе обучения будет несколько стилей преподавания: классический преподаватель; экспертный практик; игровой техник; модератор; тренер-коучер [2].

Данные стили преподавания имеют особенности. Классический преподаватель должен уметь выделять структуру дисциплины, конкретные темы; экспертный практик должен обладать навыками профессиональной практической направленности, знать новейшие квалификационные инструменты; игровой техник в своей деятельности ориентируется на игровой метод обучения; модератор должен уметь организовывать и проводить дискуссии по изучаемым темам дисциплины; тренер-коучер имеет самую высокую преподавательскую квалификацию и ориентируется на свои умения развивать определенные навыки и техники. Такие стили преподавания актуальны и при традиционном

(очном) обучении и при использовании электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе университета.

Современные условия развития высшего образования и современные информационные технологии позволяют разрабатывать и, в дальнейшем, применять новые образовательные технологии для активизации самостоятельной деятельности, самообразования и стремления к трудовой деятельности. Современное образование требует применения современных образовательных технологий, которые позволяют эффективно осуществлять образовательный процесс и позволяют максимально развить личностные компетенции [3].

Визуализация образовательного процесса позволяет интенсифицировать обучение и профессиональную подготовку, при этом средствами виртуализации придаются регулятивные функции и интегрируют с образованием для повышения качества образовательного процесса. Наиболее эффективно в образовательном процессе применяют способы визуализации для представления в наглядном виде той информации, которая зрительно не очевидна.

Важность визуализации образовательной информации в процессе получения высшего образования определяется следующими показателями:

1. Повышением качества и уровня научно-исследовательской активности;
2. Проведением усовершенствования образовательного и научного процесса;
3. Повышением инновационной составляющей вузов.
4. Требованиями к ЭИОС.

Данные показатели обеспечиваются использованием инструментов визуализации образовательной информации, так называемый визуальный контент (фотографии, рисунки, схемы, видеоролики и другое). Визуальный контент характеризуется информативностью, упрощением преподавания сложного материала с помощью иллюстраций, различных таблиц и графиков. Для достижения максимального эффекта желательно, чтобы видеоконтент сочетал визуальную и аудиальную составляющие [4].

Электронные образовательные ресурсы используют принцип визуализации как важнейший дидактический элемент — принцип наглядности образовательного процесса. В процессе обучения электронные образовательные ресурсы, используя визуализацию информации, позволяют обучающимся лучше воспринимать информацию и обеспечивают доступность образовательной системы при различных условиях проживания и возможностях. Кроме того, электронные образовательные ресурсы позволяют достичь обучающимся успехов в образовании при любых психофизиологических особенностях.

В качестве особенности применения электронных образовательных ресурсов можно отметить применение инновационных средств, которые позволяют быстрее воспринимать информацию, а также эффективно реагировать на постоянно изменяющиеся потребности обучающихся.

Визуализацию информации в образовательном процессе, как алгоритм, можно представить в следующем виде:

1. Выделить для пользователей специализированные каналы.
2. Рассмотреть и эффективно использовать все возможности мультимедийных электронных образовательных ресурсов.
3. Применение инновационных средств и электронных инструментов визуализации образовательной информации.
4. Постоянный мониторинг визуализационных средств образовательного процесса путем оценки коммуникационного процесса.
5. Применение средств визуализации образовательной информации при создании образовательных коммуникационных сетей.

Представляя современное образование можно увидеть, что если раньше основой знаний был учебник в бумажном виде, то в настоящее время его заменил компьютер, который всю информацию представляет в цифровом виде, что стало базой для визуализации информации и создания мультимедийного контента [5].

Использование электронных образовательных средств для визуализации образовательного процесса делает обучение более эффективным и выразительным. Мультимедиа формирует у обучающихся возможность воспринимать образовательный контент через визуально-образное представление информации на базе современных информационных технологий.

Современные студенты отличаются высокой занятостью и хотят получить быстрые ответы на вопросы, фокусируясь на образах информации, так как наличие клиповости сознания не позволяет оценить предлагаемый материал и, поэтому, визуализационные средства являются важным инструментом в современном образовательном процессе.

Однако необходимо помнить, что средства визуализации не способны заменить собой информацию, они только дополняют ее при организации процесса обучения [6].

Применяемые в образовательном процессе средства визуализации делятся на традиционные и альтернативные. При этом к традиционным средствам относятся различные мультимедийные информационные технологии, которые включают презентации, обучающие фильмы и видеолекции. Альтернативные средства визуализации включают ролевые занятия, ситуационные тренинги, работа с кейсами. С точки зрения студентов наиболее познавательным средством визуализации являются ролевые игры, которые моделируют проблемную ситуацию.

Следовательно, применение средств визуализации в образовательном процессе достаточно разнообразно и зависит от технического обеспечения и информационных возможностей преподавателя.

Современные информационные технологии обеспечивают высокий уровень образовательной деятельности и в сочетании со средствами визуализации стимулируют познавательную образовательную деятельность. При этом необходимо помнить, что самые современные технологии и средства обучения не способны заменить живой образовательный процесс, взаимодействие с преподавателем.

давателем. Поэтому любую модернизацию образовательной системы необходимо проводить поэтапно и основываясь на традиционном классическом образовательном процессе.

### *Список литературы*

1. *Караулова, О. А.* Интерактивные методы обучения как фактор повышения качества образовательного процесса / О. А. Караулова, Н. В. Киреева. Текст: непосредственный // Материалы 11-й Международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании и науке НИТО-2018», г. Екатеринбург, 26 февраля – 2 марта 2018 г. / Рос. гос. проф. пед. ун-т. Екатеринбург, 2018. С. 217–223.

2. *Азевич, А. И.* Сервисы визуализации данных: приемы и решения / А. И. Азевич. Текст: непосредственный // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. 2019. № 1 (47). С. 13–19. DOI 10.25688/2072-9014.2019.47.1.02.

3. *Никулина, Т. В.* Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление / Т. В. Никулина, Е. Б. Стариченко. Текст: непосредственный // Педагогическое образование в России. 2018. № 8. С. 107–113.

4. *Борисов, Е. Е.* Визуализация как актуальное направление распространения информации / Е. Е. Борисов. Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2019. № 22 (260). С. 611–614.

5. *Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения* / П. Н. Биленко, В. И. Блинов, М. В. Дулинов, Е. Ю. Есенина, А. М. Кондаков, И. С. Сергеев; под науч. ред. В. И. Блинова. Москва: Перо, 2019. 98 с. Текст: непосредственный.

6. *Метод* визуализации учебной информации. URL: <https://nsportal.ru/shkola/sotsialnaya-pedagogika/library/2020/03/25/metod-vizualizatsii-uchebnoy-informatsii>. Текст: электронный.

7. *Роль* методов визуализации учебной информации в обучении. URL: [https://studbooks.net/1750162/pedagogika/rol\\_metodov\\_vizualizatsii\\_uchebnoy\\_informatsii\\_obuchanii#77](https://studbooks.net/1750162/pedagogika/rol_metodov_vizualizatsii_uchebnoy_informatsii_obuchanii#77). Текст: электронный.