

Крылов Дмитрий Александрович

### **О СУЩНОСТИ И СОДЕРЖАНИИ ТЕХНОГЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА**

В статье рассматривается проектирование техногенной образовательной среды, стимулирующей личностное и профессиональное развитие обучающегося, на различных ступенях непрерывной системы образования, в том числе в системе высшего образования. Выявлено, что коммуникационный и информационный потенциал глобальной техногенной среды предоставляет педагогам достаточно весомые ресурсы и возможности, позволяющие осуществлять направленное воздействие на перцептивную, ментальную и когнитивную сферы человека.

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/2/2016/10-2/55.html](http://www.gramota.net/materials/2/2016/10-2/55.html)

Источник

#### **Филологические науки. Вопросы теории и практики**

Тамбов: Грамота, 2016. № 10(64): в 3-х ч. Ч. 2. С. 185-189. ISSN 1997-2911.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/2.html](http://www.gramota.net/editions/2.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/2/2016/10-2/](http://www.gramota.net/materials/2/2016/10-2/)

#### **© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [phil@gramota.net](mailto:phil@gramota.net)

Рациональное сочетание различных форм контроля знаний студентов по вузовским дисциплинам позволяет преподавателю продуктивно реализовать не только контролирующую, но и обучающую функцию высшего образования. При этом основным фактором мотивации преподавателя должно стать выяснение того, на каком уровне обучающийся владеет профессиональными компетенциями, а не отсутствие требуемого объема знаний у студента. В конечном итоге важным показателем образовательной эффективности видов и форм контроля обученности в сфере образования и науки является качество подготовки кадров высшей квалификации.

*Список литературы*

1. Демидова М. В. Тестовые задания: что и как мы проверяем // Народное образование. 2007. № 2. С. 194-203.
2. Дёрна В. И. Тест как одно из средств контроля обученности иностранному языку [Электронный ресурс]: методические рекомендации. URL: <https://infourok.ru/test-kak-odno-iz-sredstv-kontrolya-obuchennosti-inostrannomu-yaziku-1125749.html> (дата обращения: 25.08.2016).
3. Егорова Л. Н. Модель дифференцированного контроля знаний учащихся // Инновационные проекты и программы в образовании. 2011. № 1. С. 45-48.
4. Ильина Т. А. Педагогика. Курс лекций: учебное пособие для студентов педагогических институтов. М.: Просвещение, 1984. 494 с.
5. Наумова Т. А., Сердобинцева Е. А. Современные измерения литературных компетенций школьников: базовый и национально-региональный компонент [Электронный ресурс] // Успехи современного естествознания. 2010. № 12. С. 40-41. URL: <http://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=15423> (дата обращения: 30.08.2016).
6. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие / отв. ред. М. В. Булановой-Топорковой. Ростов н/Д.: Феникс, 2002. 544 с.

**EFFICIENT AND EDUCATIONAL TYPES AND FORMS OF STUDENTS' KNOWLEDGE CONTROL**

**Kolova Svetlana Dmitrievna**, Ph. D. in Pedagogy, Associate Professor  
*Samara State University of Social Sciences and Education*  
[svetlanakolova@yandex.ru](mailto:svetlanakolova@yandex.ru)

**Vrublevskii Aleksandr Sergeevich**  
*Plekhanov Russian University of Economics*  
[wroblevskialeksandr@gmail.com](mailto:wroblevskialeksandr@gmail.com)

The article substantiates the educational efficiency of various types and forms of students' knowledge control. The authors propose activity forms of control of the specialists' qualification level in the process of training a future profession – the reproductive, analytical and creative ones. As the practice has shown, they meet the needs of the formation of the highest category specialists to the greatest extent, as they transfer the aspect of teaching on the educational students' training.

*Key words and phrases:* education; student; teacher-philologist; forms and types of pedagogical control; test tasks; differential control.

---

УДК 378.016

*В статье рассматривается проектирование техногенной образовательной среды, стимулирующей личностное и профессиональное развитие обучающегося, на различных ступенях непрерывной системы образования, в том числе в системе высшего образования. Выявлено, что коммуникационный и информационный потенциал глобальной техногенной среды предоставляет педагогам достаточно весомые ресурсы и возможности, позволяющие осуществлять направленное воздействие на перцептивную, ментальную и когнитивную сферы человека.*

*Ключевые слова и фразы:* техногенная образовательная среда; содержание; структура; функции; информационная среда; информационные технологии.

**Крылов Дмитрий Александрович**, к. пед. н., доцент  
*Марийский государственный университет*  
[krilda@mail.ru](mailto:krilda@mail.ru)

**О СУЩНОСТИ И СОДЕРЖАНИИ ТЕХНОГЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА**

В настоящее время наблюдается качественное изменение содержания и вида передаваемой информации, повышение ее наглядности, виртуальности и естественности для погружаемых в нее субъектов. В новом информационном социуме создание, предоставление и распространение информации – один из основных видов деятельности, информация признается наиболее значимым ресурсом, новые информационные и телекоммуникационные технологии становятся базовыми производственными технологиями, а информационная среда –

наряду с социальной и экологической – новой средой обитания человека. По мнению исследователей, «мы уже вышли за рамки информационной цивилизации, живем в сетевом столетии искусственных информационных сред, и эта реальность должна быть должным образом осознана и отрефлексирована нашим научным и педагогическим сообществом» [7, с. 384].

Начало XXI века проходит в условиях мощного усиления техногенного влияния на человечество, в жизнедеятельности человечества усиливается интеграция искусственного и естественного мира, развивается методология мобильного хранения, обработки и представления информации, происходит совершенствование электронных коммуникаций (глобальных систем). В последнее время возникла и интенсивно развивается технология «искусственной» реальности окружающего мира, которая является онтогенезом глобальных иммерсивных технологий передачи и обработки информации. Как следствие, в такой среде информация реального мира сливается с информацией виртуального.

Процесс втягивания человека в техногенную среду является сложным и постоянным. Такое интенсивное воздействие техногенной среды на человечество отразилось и на сфере образования. Создаются различные методические сопровождения с включенными в их содержание виртуальными объектами. Постепенно стирается граница между реальным и виртуальным миром. Необходимо отметить, что появление за небольшой период времени Интернета и развитие информационных процессов приобретают компоненты техногенной среды. Эволюция техногенной среды влияет практически на все формы жизнедеятельности человечества, в связи с этим проблема создания образовательной среды, стимулирующей личностное развитие обучающегося, решается на различных ступенях непрерывной системы образования, в том числе в системе высшего образования, где она особенно актуальна, так как специально не разрабатывалась. Вместе с тем необходимость эффективно функционирующих информационных образовательных сред в образовательных организациях отмечена в ряде нормативно-правовых документов. Так, в Федеральном законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в ст. 16 п. 3 отмечено, что «в организации, осуществляющей образовательную деятельность, должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды...» [5]. В Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования, в частности по направлению подготовки 44.03.01 – *Педагогическое образование* (уровень бакалавриата), отмечено, что «каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом... к электронной информационно-образовательной среде организации... Электронная информационно-образовательная среда должна обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, как на территории организации, так и вне ее» [8].

Анализ понятия «техногенный» в философских, технических и обществоведческих науках показал, что исследователи вкладывают исключительно технико-технологическое содержание в вышеуказанные понятия, не совсем правомерно проводят аналогии и отождествление техногенного общества с технологическим и, соответственно, техногенного мира – с глобальной интегрированной совокупностью технических систем, то есть с техническим миром.

Рассмотрение дефиниции феномена «техногенный», относительно недавно прозвучавшего в исследованиях отечественных ученых, показывает его достаточно широкое трактование – в настоящее время оно включает не только технику и технологии, но и те социальные и природные объекты и явления, которые изменяются и развиваются под их воздействием. Необходимо отметить, что наиболее неоднозначна, а местами даже противоречива интерпретация данного понятия в трудах ученых в области философии, экологии, а также в обществоведческих науках. В большей части исследований несущие разную смысловую нагрузку термины «техногенный», «технический», «технологический», «технико-технологический» отождествляются, что, на наш взгляд, не совсем верно. Так, понятие «технический» подразумевает состоящий из средств труда (инструментов, машин, механизмов) и приемов, служащих для создания материальных и духовных благ [9]; «технологический» – обосновывается как созданный на основе совокупности процессов, осуществляемых в определенной последовательности при помощи необходимой техники для достижения поставленных целей [Там же]. Следовательно, «технико-технологический» – это некий интегрированный результат взаимодействия техники и технологий.

Исходя из вышеизложенного, рассматривая понятие «техногенный», необходимо учитывать общественные, природные и искусственные системы, явления и процессы, формирование и развитие которых протекает преимущественно в антропогенно-технических условиях. В своем исследовании Т. Имамичи отмечает, что технология постепенно трансформировалась, перестав быть только средством решения человеком своих задач, и приобрела качественно иное состояние, став средой обитания человечества, имеющей свои собственные цели, которые независимы от человеческих, так как технология как среда, представляя собой сложноорганизованную систему, сама определяет направление своего развития и формирования [2]. В свою очередь, В. В. Чешев пишет, что «мир искусственного, мир техносферы есть по сути деятельностный мир человека, живущий своей целесообразной, рационально-рассудочной жизнью в рамках социального целого, но закономерности этого существования не всегда совпадают с теми, что предписаны творцами техники» [9, с. 248].

Таким образом, необходимость проведения всесторонней философской интерпретации, глубокого социально-экономического анализа, учета психолого-педагогического влияния техногенной среды на социум и окружающую природу становится крайне актуальной, необходимой и своевременной. Тем острее стоят вопросы сохранения и развития искусственного мира при философском анализе созданной человечеством особой среды – техносферы, который должен представлять не только целостную картину результатов технической деятельности, но и прогнозировать пути и перспективы дальнейшего развития, критически оценивать возможные угрозы и риски.

Под техногенной средой понимается среда как особая предметно-искусственная область, создаваемая в ходе исторической деятельности человечества посредством применения техники [6]. Здесь при рассмотрении образовательной среды учтена позиция В. А. Ясвина [10], где данное понятие понимается как совокупность условий, влияний и возможностей, которые позволяют раскрыть интересы и способности обучаемых и обеспечивают активную позицию обучаемых в образовательном процессе, их личностное развитие и саморазвитие.

Исследования А. И. Артюхиной, посвященные проблеме проектирования образовательной среды вуза, позволили ей дать следующую трактовку: «Образовательная среда университета представляет собой педагогический феномен сложной природы, многокомпонентный и многофакторный. Она выступает как целостность, имеющая три структурных уровня организации:

- образовательная среда как динамическая целостность, интегрирующая взаимодействия пространственных отношений архитектурной, материально-технической, социокультурной (гуманитарной), информационной, педагогической сред;

- образовательная среда как совокупность выстроенных по концентрическому принципу компонентов: образовательная среда кафедры, факультета, среда обучения курса, группы, среда учреждения, в котором реализуется производственная практика;

- образовательная среда вуза как духовная общность, возникающая в межсубъектном взаимодействии и способствующая профессионально-личностному становлению будущего специалиста. Причем своеобразным стержнем образовательной среды являются ценностная общность и традиции вуза» [1, с. 302].

В настоящее время информационные потоки носят стихийный характер, современное общество уже характеризуется как техногенное. Развитие информационных технологий ведет к возникновению глобальной техногенной среды, в которой человек становится активным действующим агентом. Таким образом, мы можем рассматривать понятие образовательной среды в контексте техногенной образовательной среды.

Интегрируя понятия «образовательная среда» и «техногенная среда», под техногенной образовательной средой вуза понимаем особую предметно-искусственную область, создаваемую в ходе исторической деятельности человечества посредством применения техники; как педагогический феномен, многокомпонентный и многофакторный, имеющий трехуровневую организацию:

- техногенная образовательная среда как динамическая целостность, как результат интеграции взаимовлияния гуманитарной, открытой педагогической и информационной сред, техносферы;

- техногенная образовательная среда как совокупность компонентов техногенной образовательной среды вуза, в которой используются дистанционные и информационные технологии;

- техногенная образовательная среда вуза как духовное единство, возникающее в межсубъектном взаимодействии и способствующее формированию проектно-технологической культуры будущего педагога.

Здесь необходимо отметить, что техногенная образовательная среда вуза как педагогическое явление полноценно не исследована и требует скрупулезного анализа традиционных, изучения и тщательного отбора новых подходов при ее проектировании.

В современных условиях техногенная образовательная среда, опираясь на постоянно возрастающие возможности информационных и коммуникационных технологий, целенаправленно формируется во многом благодаря:

- 1) органам федеральной и муниципальной государственной власти в сфере образования, которые не только отвечают за экономическую деятельность и финансовое обеспечение, но и предъявляют социальный заказ на формирование совокупности социально значимых взглядов, убеждений и знаний;

- 2) администрации вуза, которая определяет взаимоотношения и требования к студентам, преподавателям и сотрудникам вуза, работает над формированием корпоративной культуры в университете, улучшением имиджа образовательной организации, оптимизацией взаимодействия с внешней средой и внутри университета, совершенствованием его управленческой структуры, улучшением репутации и имиджа вуза, поддержанием лучших традиций;

- 3) профессорско-преподавательскому составу, члены которого определяют реальное содержание основной профессиональной образовательной программы по соответствующему направлению подготовки и всех аспектов, связанных с ее изучением.

Опыт создания подобного рода техногенных образовательных сред уже есть. Так, в ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» структура техногенной образовательной среды представляет собой совокупность следующих взаимосвязанных компонентов:

- материальная и функциональная инфраструктура, включающая внешние и внутренние электронные библиотечные системы, электронные учебно-методические материалы, программное обеспечение, автоматизированную информационную систему управления учебным заведением на базе 1С «Университет ПРОФ», систему управления обучением, корпоративный портал университета, базы данных и информационно-справочные системы и иные компоненты, необходимые для организации учебного процесса и взаимодействия компонентов техногенной образовательной среды;

- программно-методические ресурсы, содержащие знания и технологии работы с ними (поиск, хранение, обработка, применение);

- организационная структура, обеспечивающая функционирование и развитие информационно-образовательной среды;

- коммуникационные средства, способствующие взаимодействию субъектов образовательного процесса и открывающие доступ к ресурсам информационно-образовательной среды на основе соответствующих коммуникационных технологий [3].

В состав техногенной образовательной среды вуза, наряду с содержанием основной профессиональной образовательной программы, также необходимо включать работу по следующим направлениям:

- 1) ценностно-мотивационному направлению деятельности студентов;
- 2) культурно-досуговому и просветительскому;
- 3) социально-проектному;
- 4) познавательного-развивающему.

Несомненно, материально-технический аспект организации техногенной образовательной среды вуза крайне актуален, тем не менее, по мнению исследователей [1; 4; 6], генеральная компонента – это содержательное наполнение, то есть информация организационно-, учебно-методического, научного характера, а также используемая для управления обучением. В свою очередь, ученые, занимающиеся исследованием данной проблемы, правомерно утверждают, что информационно-телекоммуникационные сети, в том числе сеть Интернет и другие информационные технологии, – только инструмент, а центральное место в любой образовательной среде занимает само обучение [7; 10].

Таким образом, к основным компонентам техногенной образовательной среды вуза можно отнести:

- 1) предметную среду (содержание конкретной предметной области, адекватное целям, задачам и содержанию подготовки специалистов в вузе);
- 2) коммуникационно-техническую среду (совокупность современных информационных технологий, технических средств и средств связи, ориентированных на удовлетворение потребностей участников образовательного процесса и его научно- и учебно-методическое сопровождение);
- 3) программную среду (совокупность программных средств для хранения, обработки, передачи учебных материалов, обеспечивающих оперативный доступ к ним и телекоммуникационное взаимодействие студентов и преподавателей в интересах достижения целей обучения);
- 4) методическую среду (инструкции, порядок пользования, оценка эффективности) [1; 3].

Учитывая, что основополагающим общенаучным методологическим подходом в формировании техногенной образовательной среды вуза является системный подход, сущность которого состоит в том, что любой более или менее сложный объект рассматривается в качестве относительно самостоятельной системы со своими особенностями функционирования и развития в целом, мы можем сказать, что техногенная образовательная среда, формируемая в вузе, призвана обеспечить ряд функций, необходимых для развития личности, ее успешной социализации и адаптации к условиям существования в окружающем социуме, а именно:

- 1) информационное обеспечение всех участников образовательного процесса, которое заключается в обеспечении свободного доступа к электронным информационно-образовательным ресурсам;
- 2) возможность постоянного контакта преподавателей и студентов в различных видах деятельности;
- 3) моделирование изучаемых процессов и явлений;
- 4) автоматизированное обучение и контроль;
- 5) управление учебным процессом.

Одним из достаточно значимых аспектов анализа структуры и функций техногенной образовательной среды вуза является учет открытого типа формируемой техногенной образовательной среды вуза.

Образовательные системы разных стран стали трансформироваться с появлением Интернета, что изменило образовательную деятельность и студентов, и преподавателей: если раньше деятельность обучаемого была направлена на поиск необходимой информации (посещение библиотек, приобретение учебников и т.д.), то в настоящее время поиск необходимых знаний студентом осуществляется в глобальной сети Интернет, новому поколению гораздо комфортнее использовать современные технологии и находить любую информацию посредством электронной техники нового поколения. С учетом интенсивного развития информационных технологий в мире меняется и сам образовательный рынок и образовательная среда, в рамках которой реализуется процесс обучения. Мировые тенденции все ярче показывают, что будущее за гибкими моделями образовательного процесса, в котором активно используются различные средства, методы и технологии, в том числе дистанционные и онлайн-обучение.

В настоящее время достаточно широкое распространение получили такие виды дистанционного обучения, как:

- доступ к образовательным ресурсам через информационно-телекоммуникационные сети как глобального, так и локального уровней, используя которые обучаемый может пройти курс обучения в режиме онлайн и проверить уровень своих достижений;
- доступ к образовательным ресурсам на основе кейс-технологий, представляющих собой один из инновационных методов обучения в образовательной среде;
- мультимедиа-технологии, в которых определяющей становится интеграция образовательных и информационных подходов к содержанию образования, методам и технологиям обучения.

Анализ научно-педагогической литературы позволяет говорить о повышенном внимании всех заинтересованных сторон к онлайн-обучению, которое можно позиционировать как новый этап в развитии образования. В настоящее время различные варианты онлайн-курсов достаточно широко представлены в системе высшего образования стран Западной Европы и США. Наибольшую популярность (широкий выбор курсов, интерактивность, абсолютно бесплатно) приобрели следующие ресурсы, предоставляющие возможность онлайн-обучения: *edX*, *Coursera* и *Udacity*.

Особое внимание при изучении данной проблемы следует обратить на систему *edX*, которая написана на языке программирования *python* и, на наш взгляд, является самой востребованной системой на сегодняшний день. Программный код этой системы можно посмотреть на одном из крупнейших веб-сервисов для хостинга IT-проектов и их совместной разработки – *GitHub*, так как с 01.07.2015 платформа *edX* приобрела статус *open-source*, что дает разработчикам программных продуктов возможность ознакомиться с системой и интегрировать ее в свой проект.

Безусловно, каждая образовательная система имеет достоинства и недостатки. В современных системах, использующих достижения информационно-коммуникационных технологий, можно отметить следующие недостатки: адаптация преподавателя к новой виртуальной среде (не каждый педагог, имеющий соответствующий профессиональный уровень знаний, может использовать современные разработки в веб-индустрии); структура рабочих программ реализуемых дисциплин выдержана в основном в логике репродуктивного подхода к организации обучения (обучающиеся работают с готовыми информационными материалами, выполняют задания, направленные на воспроизведение информации, представленной педагогом); не формируется итоговый портфолио обучающихся по результатам обучения; не велика роль сетевого общения при реализации курса в электронном виде.

Указанные проблемы побуждают исследователей искать ответы на следующие вопросы: как наиболее эффективно адаптировать преподавателя к образовательным системам, использующим достижения информационно-коммуникационных технологий; как у студента пробудить интерес к выполнению работы; как найти слабые стороны студентов и как на них воздействовать? Также актуализируется проблема по созданию образовательной системы, рассчитанной на достаточно легкую адаптацию преподавателя и проектирование современной образовательной среды для обучающихся.

Таким образом, открытая информационная система – техногенная образовательная среда вуза, которая будет состоять из модульных составляющих, а также образовывать техногенную образовательную среду с частичным использованием платформы *edX*. Предполагается, что коммуникационный и информационный потенциал глобальной техногенной среды предоставит педагогам достаточно весомые ресурсы и возможность по созданию насыщенных информационно-образовательных сред, позволяющих осуществлять направленное воздействие на перцептивную, ментальную и когнитивную сферы человека, а также по проектированию учебно-познавательной, научно-инновационной и профессионально-педагогической деятельности в техногенной образовательной среде, обеспечивающей гармоничное взаимодействие человека, природы и техногенной среды.

#### Список литературы

1. **Артюхина А. И.** Образовательная среда высшего учебного заведения как педагогический феномен (на материале проектирования образовательной среды медицинского университета): дисс. ... д. пед. н. Волгоград, 2007. 377 с.
2. **Имамичи Т.** Моральный кризис и метатехнические проблемы // Вопросы философии. 1995. № 3. С. 79-80.
3. **Крылов Д. А.** Формирование технологической культуры у будущих педагогов: монография. Казань: Офсет-сервис, 2010. 216 с.
4. **Новиков А. С.** Анализ применения понятий «техногенный», «техногенная культура», «техногенное общество» в философии и общественных науках // Фундаментальные и основные исследования в современном мире: материалы VI международ. науч.-практ. конф. СПб., 2014. С. 11-13.
5. **Об образовании в Российской Федерации** [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 27.08.2015).
6. **Попкова Н. В.** Техносфера как объект философского исследования: дисс. ... д. филос. н. М., 2005. 420 с.
7. **Сергеев С. Ф.** Образовательно-дидактический потенциал техногенных сред // Интернет и современное общество: XV Всерос. объединенная конф. СПб., 2012. № 2. С. 380-385.
8. **Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (уровень бакалавриата)** [Электронный ресурс]: утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 октября 2015 г. № 1085. URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440304.pdf> (дата обращения: 04.09.2016).
9. **Чешев В. В.** История и методология технических наук как раздел философии техники // Эпистемология и философия науки. 2013. № 4. С. 246-251.
10. **Ясвин В. А.** Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М.: Смысл, 2001. 365 с.

#### ON THE ESSENCE AND CONTENT OF ANTHROPOGENIC EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY

**Krylov Dmitrii Aleksandrovich**, Ph. D. in Pedagogy, Associate Professor  
*Mari State University*  
*krilda@mail.ru*

The article examines the designing of the anthropogenic educational environment that stimulates personal and professional development of a learner at various stages of continuous education system and in the system of higher education as well. It is found out that communication and information potential of global anthropogenic environment offers the pedagogues the potential for rather significant resources and opportunities, which allow to realize the directional effects on perceptual, mental and cognitive sphere of the human.

*Key words and phrases:* anthropogenic educational environment; content; structure; functions; information environment; information technologies.