

Конвергенция: педагогическое измерение глобального тренда

Ермаков Д.С.¹, Ермаков А.С.²

1 - , E-mail: ermakovds.mioo@yandex.ru; 2 - , E-mail: ermakov99@mail.ru

Сегодня конвергенция (первое употребление термина связывают с публикацией: Rosenberg N. Perspectives on technology. – Cambridge: Cambridge University Press, 1978) – тренд, обсуждаемая тема, имеющая значительные социально-экономические последствия и перспективы, в том числе для системы образования.

В настоящее время в производственной и социальной сферах преобладают отраслевые технологии. Наука, образование, промышленность специализированы, организованы также по отраслевому принципу. Воспроизводятся те процессы, которые необходимы для получения требуемого продукта. Другие же компоненты, обеспечивающие взаимные связи, взаимодействие и тем самым сбалансированность, гармоничность системы в целом, зачастую игнорируются. Необходима радикальная трансформация сознания самого человека, которая может быть осуществлена путём соединения возможностей НБИК-технологий с достижениями социально-гуманитарных наук и технологий [1].

Важнейшей проблемой развития конвергентных технологий является подготовка кадров для новой междисциплинарной области [2]. Ведущая роль в этом процессе принадлежит образованию.

При конвергенции происходит взаимопроникновение ранее отдельных и изолированных областей знания, технологий, продуктов, отраслей и т.п. Научные открытия и разработки могут послужить триггерами конвергенций, а конвергенция технологий может улучшить возможности их применения, влиять на продукты / процессы, поскольку создаёт новые функции посредством интеграции различных элементов [3]. Стратегические решения по конвергенции наук, технологий и связанных с ними отраслей могут критически влиять на конкурентоспособность как предприятий, так и государств.

Концепция конвергентного развития (наук, технологий, промышленности, образования) затрагивает не только профессиональную деятельность специалистов высокотехнологичных областей, но потенциально имеет возможность трансформировать все виды человеческой деятельности. В связи с этим становится актуальной проблема, с одной стороны, обучения разработчиков новых технологий, производителей инноваций, с другой – подготовки потребителей, которые должны осваивать новшества, оценивать и минимизировать риски, связанные с внедрением технологий [4].

Освоение выпускниками компетенций, соответствующих современным требованиям (в числе которых – гибкость и критичность в освоении разнообразной информации, способность к генерации новых знаний, готовность к деятельности в условиях динамического быстро меняющегося мира), возможно при реализации определенной образовательной парадигмы, в основе которой лежат фундаментальные знания о мире, современные методы и принципы работы с непрерывно развивающимися технологиями, а также мотивация познавательной деятельности обучающихся (школьников, студентов).

Современная экономика, основанная на знаниях, требует от человека не только свободно ориентироваться в мире наук и технологий, но и быть способным производить новое знание. При этом «снимается характерное для индустриального мира чёткое деление людей на тех, кто производит знания (профессиональных исследователей) и тех, кто знания лишь употребляет» [5, с. 6]. Производство знания становится универсальной, ключевой компетенцией.

В настоящее время становится всё более очевидной необходимость глубокого осознания сути самих технологических инноваций и поиска оптимальных вариантов их включения

в образовательный процесс. Среди технологических инноваций, способных кардинально изменить как высшее, так и школьное образование, называются Интернет вещей, автоматические семантические переводчики, высокоуровневый искусственный интеллект, 3D-печать, биотехнологии, нейроинтерфейсы и др. [6]. С педагогической точки зрения, конвергенция может рассматриваться как «чёрный лебедь» – неожиданное явление, которое может коренным образом поменять направление развития системы образования.

В связи с этим, основная задача состоит в поиске системного педагогического подхода на трёх уровнях – физическом (материальном), виртуальном (информационном) и коммуникативном. Необходимо формирование образовательной среды, интегрирующей все пере-численные уровни [4]. Классическая классно-урочная система должна быть дополнена (заменена?) гибридной, конвергентной средой, которая послужит пространством для реализации системно-деятельностного, коммуникативного, личностно-, социально- и практико-ориентированного обучения.

Литература

1. Ковальчук М. В. Конвергенция наук и технологий – прорыв в будущее // Российские нанотехнологии. – 2011. – Т. 6. – № 1–2. – С. 13–23.
2. Басалаева О. Г., Валялина А. С., Салебо А. В. Новая парадигма образования в условиях перехода от общества знания к обществу конвергенции наук и технологий // Мир науки. – 2015. – № 3. – URL: <http://mir-nauki.com/PDF/12PDMN315.pdf>.
3. Kodama F. MOT in transition: from technology fusion to technology-service convergence // Technovation. – 2014. – Vol. 34. – № 9. – P. 505–512.
4. Ястреб Н. А. Конвергентные технологии: философско-эпистемологический анализ. – Вологда: ВоГУ, 2014. – 250 с.
5. Ефимов В. С., Лаптева А. В. Форсайт высшей школы России – 2030: базовый сценарий – «Конверсия» высшей школы // Университетское управление: практика и анализ. – 2013. – № 3. – С. 6–21.
6. Форсайт «Образование 2030». – URL: <http://www.slideshare.net/ASI-12/2030-14471230>.