

## ТЕХНОГЕННАЯ КУЛЬТУРА: SMARTEDUCATION

TECHNOGENIC CULTURE:  
SMARTEDUCATION

V. Barinov

*Summary:* The article is devoted to the study of changes in modern educational practices due to the emergence of "Smart" technologies. The analysis of Smart technologies and the effectiveness of their application in the educational environment are conducted.

The purpose of this work is to analyze the impact of Smart technologies on the educational process and technogenic culture in general, to identify the change of the educational paradigm of the information society, to trace the emergence of a new phenomenon – "Smart Education".

The changes taking places in the education system are increasing the effectiveness of learning, which enables to lay the reliable groundwork for the human capital formation, as required by the developing modern economy.

*Keywords:* artificial intelligence, technogenic culture, gadget, "Smart technologies", "E-learning", "Smart Education".

Баринов Владимир Иванович

аспирант, Рязанский государственный  
университет им. С.А. Есенина  
sedriksakson@gmail.com

*Аннотация:* Статья посвящена исследованию изменений в современных образовательных практиках в связи с появлением «умных» технологий. Проводится анализ Smart-технологий и эффективность их применения в образовательной среде.

Цель работы – проанализировать влияние Smart-технологий на образовательный процесс и техногенную культуру в целом. Выявить изменение образовательной парадигмы информационного общества. Проследить появление новоявления – «SmartEducation».

Происходящие изменения в системе образования повышают эффективность обучения и это позволяет заложить надежный фундамент формирования человеческого капитала, как этого требует постоянно развивающаяся современная экономика.

*Ключевые слова:* искусственный интеллект, техногенная культура, гаджет, технологии «Smart», электронное обучение, «E-learning», «SmartEducation», Smart-образование.

Современное общество динамично развивается. Следовательно, возникает потребность в деятельном, творчески мыслящем подрастающем поколении, которое способно выбирать жизненный путь ответственно и осмысленно. Базовые документы в сфере образования акцентируют внимание на необходимости формирования специально созданной среды, которая станет своеобразным помощником учащимся для их самореализации в будущем. Обеспечение таких условий является приоритетным направлением работы системы образования в нашей стране, так как она обладает значительными ресурсами в плане формирования и становления личности многогранной и всесторонне развитой.

Образование является процессом подготовки человека к полноценной жизни в условиях постиндустриального информационного общества. Развитие новых технологий накопления, передачи и обработки информации меняет не только сферу материального производства, но и духовные, интеллектуальные сферы жизни. Сегодня требуется наличие практических знаний, что, в свою очередь, негативно сказывается на воспитательном компоненте образования, приводит к его потере. Все это нивелирует значение образования и, как следствие, мешает полноценному развитию науки и культуры [7].

В настоящее время техногенная культура стремительно развивается в условиях всесторонней информа-

ционной поддержки. Происходят глобальные перемены в информационных технологиях, которые сопровождают нас везде: в школе, дома, на улице. Большинство из нас уже не может представить свою жизнь без технических новшеств – гаджетов, роль которых в жизни каждого человека существенно отличается [1].

Интернет, гаджеты и технологии «Smart» активно используются в образовательном процессе. Эти инновации становятся основой формирования будущего человеческого капитала в отечественной культуре.

Понятие «человеческий капитал» вошло в науку в середине двадцатого века. Его единицу представляет не сам человек как таковой, а знания, умения и навыки, что способствует выходу образования на лидирующее место в формировании интеллектуальных ресурсов и экономическом росте страны.

В настоящее время «разумными» возможно назвать дома, автомобили, деньги; появились «умная» работа, «умные» города и правительства, а в развитых государствах и целые отрасли. Актуальное информационное поле приходит к новому «эволюционному» витку, переходит в SmartSociety, или «умное» общество.

Основная часть. В нашей стране ведется активная работа по внедрению информационных Smart-технологий в образование в рамках национального проекта «Обра-

зование». Это инициатива, направленная на достижение двух основных целей: первая – обеспечение российского образованию глобальной конкурентоспособности, вхождение России в ТОП-10 государств по качеству образования, вторая – формирование социально ответственных и воспитанных личностей на основе культурных, исторических традиций и нравственно-духовных ценностей.

Электронное обучение, внедрение принципов повышения квалификации на протяжении всей жизни, в том числе с применением модульных образовательных и интеллектуальных технологий, построенных на основе искусственного интеллекта, ведет к кардинальным переменам в обществе, меняет традиционные практики общения, работы, развлечений и, конечно же, образования. Ввиду этого изменяется образовательная парадигма информационного общества. На смену «E-learning» приходит новое явление – «Smart Education» (умное образование). Электронное обучение, которое на заре XXI века использовалось как просто технология, сейчас активно трансформируется, обрастает новыми Smart и Digital инструментами и превращается в интеллектуально насыщенную технологию [3].

Образование традиционно выступало фундаментальной системой науки. Оно всегда очень аккуратно и осторожно включало в свои методики новации. Но в настоящее время произошли кардинальные перемены, в результате чего это стало одной из самых быстро изменяемых отраслей, с точки зрения как содержания, так и технологий и методик. Совершенствование Smart-технологий, применение Digital инструментов и обработка информации при помощи искусственного интеллекта энергично проникло в повседневную жизнь и уже вносит свои коррективы в то, как мы обучаемся, учим, работаем, как мы живем. Растет новое поколение, для которого Smart-устройства и гаджеты (карманные компьютеры, планшеты, ноутбуки, которые используют «продвинутые» технологии) стали просто необходимыми элементами жизненного пространства. Нет никаких сомнений в том, что настоящее время – это время трансформаций, и мы готовы постоянно изменяться и приспосабливаться под окружающую нас среду, соответствуя требованиям экономики и общества. От того, насколько быстро мы адаптируемся, зависит, смогут ли все ультра-новинки стать инструментом для достижения поставленных целей.

Сегодняшние школьники давно на «ты» с персональными компьютерами и многими современными гаджетами, и новую информацию они принимают с повышенным интересом, если ее преподавать с применением передовых технологий Smart, визуализируя ее на базе алгоритмов работы искусственного интеллекта.

Появление Smart-технологий, Digital инструментов и техники, которая работает на основе ИИ, изменяет и роль преподавателя. Он становится тьютором – координирует самостоятельную учебно-познавательную деятельность учащихся.

Изменяются и задачи, которые появляются у учителей и преподавателей. Они не только должны быть профессионалами своего дела, но и уметь анализировать огромные потоки информации, знаний, ресурсов, применять разные техники для работы с учащимися. [5].

При этом образование Smart предоставляет преподавателю новые Digital инструменты и площадку, построенную на алгоритмах работы искусственного интеллекта: появляется возможность обмениваться опытом в интеллектуальных чатах, больше уделять времени теоретической и научной деятельности, сокращая время, которое тратится на доработку материала, который уже имеется на образовательных платформах. Они могут разработать индивидуальную траекторию развития для каждого учащегося в соответствии с требуемыми компетенциями. Преподавателю просто необходимо не только знакомить школьников с новыми технологиями и инструментами обучения, но и уметь самому в совершенстве ими владеть, по-иному выстраивая обучающую деятельность [4].

Применение «умных» технологий в образовательных практиках оказывает благоприятный эффект, позволяет преподавателям повышать ресурсы обучения, работать как с одним обучающимся, так и с несколькими или со всем классом при любом методе обучения, а также обеспечивает доступ к разным банкам информации и Big data, которые доступны для преподавателей и учащихся 24 часа в сутки. Использование «умных» технологий позволяет проводить «живые» уроки, мотивировать учащихся к обучению, а также дает возможность педагогу повысить качество образования в соответствии с запросами общества. Проведение уроков с применением Smart-технологий предполагает наличие автоматизированного рабочего места педагога [6]. В результате появилась возможность замены на уроках традиционных наглядных пособий мультимедийными.

Основная идея «умного» образования – большая гибкость, которая возможна благодаря наличию Big data банков информации, в которых содержатся максимально различные по формату представления мультимедиа, это приводит к простому изменению контента под уровень и задачи слушателя.

Применение Smart-технологии реализует возможность разработать целый комплекс заданий и упражнений, которые нацелены на:

- моделирование инновационной составляющей урока через внедрение современных ИКТ-технологий с возможностью управления качеством образования;
- раскрытие и адаптацию наилучших условий для формирования учебных умений и навыков в процессе применения Smart-технологий;
- создание результативных методов и приёмов, а также форм работы, которые способствуют становлению креативного мышления у обучающихся и формированию «человеческого капитала»;
- обучение работать с разными базами данных информации, с Big-data (большие данные) данными;
- оптимальное ведение урочной деятельности, расширение информационной среды;
- обучение умению работать с информацией с применением интерактивных помощников, на основе искусственного интеллекта;
- создание здоровьесберегающих условий для обучающихся во время урочной и внеурочной деятельности в процессе использования интерактивной Smart-технологии.

Технология Smart и внедрение основ искусственного интеллекта предполагает становление эпохи «умных» устройств, которые создают рабочее поле для того или иного вида деятельности. Внедрение данных разработок в систему образования и педагогические практики в настоящее время находятся на начальном этапе, термины и основные понятия проходят процесс формирования. Сегодня темп разработки технологий и обновление поколения устройств существенно ускорился, ежегодно производители выпускают на рынок все более совершенные устройства для профессиональной деятельности и коммуникации. В связи с этой тенденцией существует потребность в изменении платформ, которые используются для передачи знаний и широкого применения Smart-устройств. Издавна область образования являлась консервативной средой, но в связи с новыми вызовами она должна стать одной из самых быстро изменяющихся систем как по содержанию, так и по внедрению Digital инструментов и методики обучения. Скорость, с которой происходят обновления знаний и технологий, можно рассмотреть с позиции критерия качества системы образования.

С начала XXI века можно считать нормой ведение учебного процесса с применением интерактивных презентаций, которые построены в таких программных продуктах, как Microsoft PowerPoint, Apple Keynote или Prezi. Педагоги с распространением компьютерной техники и автоматизацией рабочих мест активно применяют эти программы в своей работе. Приоритетная задача образования на сегодня – становление стойкой мотивации обучающихся к образованию, другая – применение новейших Digital-инструментов освоения этих знаний и

визуализация с помощью творческих решений, основанных на Smart-технологиях [2].

В настоящее время свою эффективность и наглядность представления учебного материала показывают интерактивные презентации с мультимедийным содержанием информации. Такая форма соединения информации, как мультимедиа (одновременная возможность сочетания текста, звука, видео) позволяет превратить учебный материал в систему ярких опорных образов, которые четко структурированы и расположены в алгоритмическом порядке. В данном случае при просмотре подобного учебного материала у обучающихся одновременно работают различные каналы восприятия, что дает возможность зафиксировать информацию в памяти учеников не только в фактографическом, но и в ассоциативном виде.

Сегодня качественное образование является обстоятельством, которое позволяет успешно социализировать детей и молодёжь, удовлетворять потребность экономики в кадрах высокой квалификации и выполнять социальный заказ государства.

Использование Smart-технологий в учебном процессе предполагает, что учитель умеет:

- обрабатывать текстовую, цифровую, графическую и звуковую информацию при помощи соответствующих процессоров и редакторов для подготовки дидактических материалов (варианты заданий, таблицы, схемы, чертежи, рисунки и т.д.);
- создавать слайды по данному учебному материалу, используя редактор презентации MS PowerPoint и продемонстрировать презентацию на уроке;
- использовать имеющиеся готовые программные продукты по своей дисциплине;
- организовывать работу с электронным учебником на уроке;
- применять учебные программные средства (обучающие, закрепляющие, контролирующие);
- осуществлять поиск необходимой информации в Интернете в процессе подготовки к урокам и внеклассным мероприятиям;
- организовывать работу с учащимися по поиску необходимой информации в Интернете непосредственно на уроке;
- разрабатывать тесты, используя готовые программы – оболочки или самостоятельно, и проводить компьютерное тестирование.

Smart-технология с дополнением системы искусственного интеллекта работает на конкретного ребенка. Учащийся использует такое количество структурированной информации, которое может освоить; работает в тандеме с системой в том ритме, который оптимален для

него. Нет никаких сомнений в том, что Smart-технологии относятся к развивающимся технологиям и должны шире внедряться в процесс обучения.

Формируется среда образовательного процесса, которая фокусируется на применении новейших методик, включающих:

- самостоятельную работу с электронными обучающими ресурсами (включают инструменты самоконтроля и совершенствования мастерства);
- планомерную работу обучающихся в малых группах и взаимный контроль;
- профильное обучение с применением Digital-инструментов в рамках цифровых сообществ (дистанционное образование, цифровые лаборатории, интерактивные проекты и комплексы и т.п.);
- применение возможностей глобальной информационно-вычислительной сети Интернет для общения, совместной работы и обработки Big Data;
- заполнение и ведение виртуального профиля учащегося.

Чтобы любой учащийся смог в равной доле использовать этот потенциал и получил возможность достичь высоких образовательных результатов, назрела потребность в трансформации новой модели работы образовательного учреждения, в котором организована Smart-интеллектуальная среда обучения.

В заключение можно сказать о том, что информационные Smart-технологии позволяют построить открытую систему образования, обеспечивающую каждому школьнику собственную траекторию обучения. Они коренным образом изменили организацию процесса обучения, формируя у детей системное мышление, дали возможность рационально организовать познаватель-

ную деятельность школьников в ходе учебно-воспитательного процесса, использовать компьютеры с целью индивидуализации учебного процесса и обращения к принципиально новым познавательным средствам, изучать явления и процессы в микро- и макромире, внутри сложных технических систем на основе использования средств компьютерной графики и моделирования, представлять в удобном для изучения масштабе различные физические и химические процессы, реально протекающие с очень большой или малой скоростью, проводить лабораторные работы в условиях имитации реального опыта или эксперимента.

Продуктивное применение «умных» технологий в урочное время, разумная комбинация педагогической практики и возможностей цифровой техники позволяют преподавателю повысить уровень знаний обучающихся.

Построение образовательного процесса на основе «умных» устройств помогает спроектировать уроки креативного и когнитивного типов. Однако для успешной реализации подобного опыта педагогическому сообществу необходима высокая коммуникативная компетенция в области Smart и Digital технологий.

Внедрение и распространение новейших «умных» технологий должно повысить тягу к освоению новых знаний не только у учащихся школ, студентов вузов, но и у взрослого населения, для того чтобы они могли успешно социализироваться в глобальном сообществе, активизировать процесс самообразования в течение всей жизни. Это дает возможность проводить обучение намного эффективнее и постоянно повышать квалификацию, заложить надежный фундамент в формирование человеческого капитала, как этого требует постоянно развивающаяся современная экономика.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Баринов В.И. Парадоксы техногенной культуры [Текст] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Познание. - 2020. - №4. - С. 5-8.
2. Бектурова З.К. Возможности внедрения Smart технологий обучения в школе [Текст] // Международный журнал экспериментального образования. - 2015. - № 7. - С. 125-126.
3. Ерёмин А.П., Крисковец Т.Н., Ксенофонтова А.Н., Леденева А.В., Меркулова Л.В. Образовательные технологии [Электронный ресурс] // Книжные издания. - О.: Экспресс-печать, - 2019 - С. 313. URL: <https://rucont.ru/efd/685275> (дата обращения: 20.09.2021).
4. Завражин А.В. СМАРТ и гуманитарные аспекты преподавания в высшей школе [Текст] // Статистика и Экономика. - 2015. - №3. - С. 6-9.
5. Комлева Н.В. Модели и инструменты инновационного развития образования в открытой информационной среде [Текст] // Монография. - М.: МЭСИ. - 2013. - С. 199-201.
6. Кудрявцева М.Е. Гуманитарные аспекты образования, творчества и свободы личности [Текст] // М. Директ-Медиа. - 2014. - С. 240-243.
7. Ледовских Н.П. Проблемы эволюции современной субкультуры детства [Текст] // Гарантии прав ребенка - безопасность детства: Сборник научных трудов. - М.: Московский городской педагогический университет. - 2018. - С. 99-103.

© Баринов Владимир Иванович (sedriksakson@gmail.com).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»