

## ВЛИЯНИЕ ИНДУСТРИИ 4.0 НА ОБРАЗОВАНИЕ

**Елена Викторовна Москалева**

доцент

moskal.72@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

Мичуринск, Россия

**Аннотация.** С течением времен все аспекты современного мира претерпевают те ли иные изменения, которые на самом деле являются производными от значительных или даже революционных преобразований общества. На смену индустриальному обществу пришло пост-индустриальное (или информационное), которое сегодня уже постепенно теряет свою современность и актуальность ввиду веяний времени. Скорость технологического развития и появления инноваций не могут не способствовать кардинальному изменению мира. И как часть современной окружающей среды, образование так же подвержено изменениям, даже несмотря на то, что мировые тренды направляются спросом на товары и услуги и направлениями их производства и продажи. Образование – это по факту то, что стоит за понятием индустриальной революции созданием интеллектуального ресурса. Даже несмотря на то, что Индустрия 4.0 напрямую связана и ассоциируется с радикальными изменениями в процессе производства, она имеет непосредственное влияние на образовательный процесс, что будет рассмотрено в данной статье.

**Ключевые слова:** автоматизация, индустриальная революция, изменения, инновации, наука, образование, общество, технологии

Концепция Индустрии 4.0 или четвертой индустриальной революции была впервые представлена в 2011 году немецкими экономистами, политиками, бизнесменами и учеными. Определялось понятие, как способ повышения конкурентоспособности немецкой производственной индустрии путем внедрения искусственного интеллекта в производственный процесс и полная его автоматизация. Далеко за рамками одной Германии, эта концепция получила признание во многих странах, включая США, где наиболее заинтересованными в феномене выступили такие индустриальные лидеры, как GE, AT & T, IBM и Intel. И хотя на первый взгляд революция связана исключительно с производственным аппаратом (что, в принципе, ее первоначальная цель), она влияет на все аспекты жизнедеятельности человека, не только на те, которые тем или иным образом связаны с понятием консьюмеризма [1-4].

Новая индустрия подразумевает как изменение существующих трендов, так и создание совершенно новых, таких, как:

1. Внедрение искусственного интеллекта во все аспекты не только производства, но и в целом жизнедеятельности человека;
2. Минимизация взаимодействия человека с оборудованием и машинами, автоматизация процессов;
3. Развитие интернета и способов передачи информации в цепочках машина-машина и человек-машина;
4. Развитие, улучшение, ускорение анализа данных; утилизация ненужной информации в рамках государства, организации, тд;
5. Внедрение механизмов 3D печати;
6. Появление новых профессий, требующих новых знаний и умений [5-7].

Вышеописанные аспекты научного и технологического развития внесут вклад не только в развитие индустриального сектора экономики, но и прежде всего скажутся на системе образования и науки. Развитие полного потенциала Индустрии 4.0 станет причиной кардинального изменения всей образовательной системы. На данный момент политика государства в сфере развития науки и

образования в рамках Индустрии 4.0 сводится к усовершенствованию системы образования с помощью внедрения инноваций.

Безусловно, новые программы должны быть нацелены на решение основной проблемы современной науки: недостатка квалифицированных кадров в создании и обеспечении инновационных аспектов, их поддержке и развитии. Для достижения данной цели необходимо разработать и внедрить научно-образовательные и исследовательские программы, заключающиеся в привитии кадрам набор новых знаний и компетенций для решения нестандартных проблем в критических условиях, что в принципе является отличительной чертой человеческого разума от искусственного интеллекта [8-10].

Итак, для обеспечения технологической поддержки осуществления индустриальной революции странам необходимо модернизировать и адаптировать свою научную и образовательные базы.

Основными образовательными тенденциями в рамках Индустрии 4.0 могут быть названы следующие:

1. Появление новых профессий, способных управлять и взаимодействовать с искусственным интеллектом;
2. Развитие аналитического и критического мышления путем создания и внедрения новых программ;
3. Внедрение новых технологий дополненной реальности, стимулирующих раскрытие и развитие когнитивного потенциала студента;
4. Развитие мобильного обучения в любое время, в любом месте;
5. Тщательный анализ развития инноваций и быстрая адаптация образовательных программ к изменениям;
6. Организация большего количества часов практической работы с искусственным интеллектом наряду с достаточной теоретической поддержкой.

Подводя итог всему вышесказанному, стоит отметить что в настоящее время Российское государство может быть не готово к радикальным изменениям в образовательной программе ввиду трудо-, времени- и материалозатратности

процесса. Соответственно можно выделить следующие ограничения в развитии программа Образование 4.0 в рамках Индустрии 4.0:

1. Недостаточность материальных ресурсов для перепрофилизации и полного оснащения учебных заведений;
2. Недостаток квалифицированного педагогического персонала;
3. Длительность процесса реорганизации образовательного процесса, разработки и внедрения новых программ.

Но все же несмотря на то, что Российская образовательная система не готова к радикальным изменениям, ей так или иначе нужно преспособливаться к меняющимся условиям современной реальности. Новое время требует современных решений в рамках подготовки профессионалов. Таким образом, образовательная система должна быть в состоянии удовлетворять спрос рынка труда. С помощью государственной поддержки и создания коммерческих факультетов и профилей станет возможным обеспечение развития новых программ достаточным финансированием, что поможет в кратчайшие сроки преобразовать образовательную систему и адаптировать ее к такому понятию, как Индустрия 4.0.

#### **Список литературы:**

1. Абалуев Р.Н., Косенков Д.В. Информационное обеспечение сельского хозяйства // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 2. С. 290.
2. Абалуев Р.Н., Крумкаченко А.А. Обзор современных подходов к обеспечению информационной безопасности при создании инфраструктуры интернета вещей в агропромышленном комплексе // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 2. С. 289.
3. Беляков С.А., Клячко Т.Л. Российское высшее образование: модели и сценарии развития. М.: Дело, 2013. 316 с.
4. Кислов А.Г. Шмурыгина О.В. Идея университета: ретроспектива, версии и перспективы // Образование и наука. 2012. Т. 1. № 6 (46). С. 115–124.

5. Проектирование и реализация интерактивной специализированной информационно-справочной системы / С.В. Федоров, И.В. Уколов, А.А. Лукин, И.А. Лунев, Р.Н. Абалуев // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 2. С. 3.
6. Проектирование модели обучающегося для специализированной цифровой среды обеспечивающей удаленную работу с аддитивными технологиями / Р.Н. Абалуев, Н.В. Картечина, Н.В. Пчелинцева, С.О. Чиркин // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 2. С. 338.
7. Чиркин С.О., Абалуев Р.Н. Анализ и оценка материалов для 3D-печати с использованием технологии лазерной стереолитографии // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 4. С. 131.
8. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо, 2016. 138 с.
9. Raven J. Competence in Modern Society: Its Identification, Development and Rebase. Toronto: University of Toronto, 1984. 260 p.
10. Structure of software package for bioenergy assessment of agricultural production / R.N. Abaluev, N.V. Kartechina, L.V. Bobrovich, O.S. Kartechina, S.O. Chirkin, V.A. Shatsky // Journal of Physics: Conference Series. Krasnoyarsk. Russian Federation. 2020. С. 32059.

## THE IMPACT OF INDUSTRY 4.0 ON EDUCATION

**Elena V. Moskaleva**

Associate Professor

moskal.72@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** With the course of time everything in the world undergoes these or that changes which are actually created by grand or even revolutionary societal transformation. Industrial society was changed by post-industrial or informational one, which nowadays is inchmeal losing its topicality caused by Zeitgeist trends and directions. Speed of technological development and innovation emergence cannot but make the whole world be changed in a new, completely previously unknown way. And as a part of the worldwide environment, education is also an aspect to be changed, even despite the fact that world trends are directed according to consumer goods demand and their production and selling facilities. Education is the one that actually drives the revolution with its creation of human intelligence resources. And even Industry 4.0 is mostly associated with production way-round changes, it does have its impact on education, which would be considered in the presented article.

**Key words:** automation, industrial revolution, changes, innovations, science, education, society, technologies.