

2. Петров, С. И. Целевые маркеры физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности вуза физической культуры на примере Университета Лесгафта / С. И. Петров // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2022. – 8 (210). – С. 263–268.

*Полищук И.В.*

Белорусский государственный университет физической культуры

## **ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В УНИВЕРСИТЕТЕ МОДЕЛИ 4.0**

*Polishchuk I.*

Belarusian State University of Physical Culture

## **DISTINCTIVE FEATURES OF THE EDUCATIONAL PROCESS AT THE MODEL 4.0 UNIVERSITY**

**АННОТАЦИЯ.** Университет остается основой высшего образования и проводником ценностей общества знаний в Республике Беларусь. Современные педагоги должны быть ориентированы на будущее и способны адаптироваться к новым методам, чтобы идти в ногу с изменениями, происходящими в цифровую эпоху. В данной статье дана характеристика моделей университета 1.0; 2.0; 3.0. Автор выделяет предпосылки для создания университета 4.0, проблемы функционирования такого университета и описывает особенности образовательного процесса в университете модели 4.0.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** образовательный процесс; отличительные особенности; обучение; инновация; университет модели 4.0; индустрия 4.0.

**ABSTRACT.** The University remains the foundation of higher education and the conductor of the values of the knowledge society in the Republic of Belarus. Modern educators should be future-oriented and be able to adapt to new methods in order to keep up with the changes taking place in the digital age. This article describes university models 1.0; 2.0; 3.0. The author identifies the prerequisites for the creation of a 4.0 university, the problems of functioning of such a university and describes the features of the educational process in a 4.0 university.

**KEYWORDS:** educational process; distinctive features; training; innovation; university model 4.0; industry 4.0.

Многие страны в настоящее время вступают в стадию Четвертой промышленной революции, также называемой Индустрией 4.0, в которой технический прогресс существенно меняет все сферы человеческой деятельности. Индустрия 4.0 не только повысит эффективность потребления ресурсов и времени, но и изменит способ работы людей. Более того, развитие технологий и инноваций затронет не только производственный сектор, но и систему образования.

Концепция Образования 4.0 относится к образованию с использованием технологий Индустрии 4.0 и подготовке квалифицированных кадров, способных адаптироваться к меняющемуся «профессиональному ландшафту». Высшие учебные заведения пытаются подготовить своих студентов к переменам, подчеркивая способность использовать теоретические знания на практике. Тем не менее, все еще остается вопрос: достаточно ли этих теоретических знаний, чтобы вызвать необходимые изменения и привить необходимые навыки? Если брать во внимание Индустрию 4.0, то будущим учителям физической культуры и тренерам необходимо повышать свои профессиональные, социальные, методологические и личностные компетенции. Будущие профессионалы должны не только иметь широкий кругозор и глубокие знания, но и развивать навыки сотрудничества и общения в междисциплинарных командах. В будущем работники будут больше ориентированы на творческую, инновационную и коммуникативную деятельность. Навыки специалистов в области физической культуры, спорта и туризма, которые будут востребованы в будущем, могут включать в себя поиск простого способа решения сложных проблем, критическое и творческое мышление, навыки управления людьми, координацию командной работы, эмоциональный интеллект, ориентацию на обслуживание, навыки ведения переговоров и когнитивную гибкость. Поскольку эти навыки будут ключевыми в Индустрии 4.0, спрос на специалистов с такими компетенциями, несомненно, будет выше, чем в настоящее время. Это приведет к необходимости изменения и адаптации существующих учебных программ и инструментов, используемых в образовательной системе, для создания нового формата учебной программы, для формирования у будущих специалистов в области физической культуры, спорта и туризма необходимых навыков для трудоустройства. Вместо того, чтобы сосредоточиваться на теории, образовательная практика должна подчеркивать применение эмпирического обучения. Для преобразования системы образования необходимо пересмотреть нынешнюю педагогическую практику в университетах и реструктурировать учебный процесс с учетом будущих потребностей. В Образовании 4.0 информация становится повсеместной, а процесс преподавания и обучения динамичным. Поскольку технологии быстро меняют то, как отрасли и компании взаимодействуют и функционируют, институты высшего образования также должны изменить то, как студенты учатся и преподают, готовя их к будущему.

Анализ современной социокультурной ситуации в мире и в Республике Беларусь позволяет констатировать наличие противоречия между потребностью общества в компетентных педагогах, тренерах, способных мотивированно, эффективно и творчески решать сложные профессиональные проблемы в области обучения, воспитания и развития детей и молодежи и возможностями педагогических университетов в полной мере осуществлять профессиональную подготовку таких специалистов. Современные педагоги должны самостоятельно проектировать образовательный процесс, внедрять инновационные подходы к обучению с использованием новых технологий. Учение должно быть интерактивными, креативными, привлекательными, эффективными, с большим акцентом на развитие навыков цифровой эпохи и меньше на запоминание контента.

Современная практика показывает, что большинство УВО находятся на уровне Образования 2.0, основанного на процессах систем массового обучения. Университеты

должны избегать этой практики и переходить к новому подходу в образовании, ориентированному на индивидуальное обучение.

Современный цивилизационный выбор Беларуси связан с ориентацией на построение информационного общества, источником и стратегическим ресурсом которого выступают образование и знание. В связи с этим в семи белорусских университетах за последние годы был получен положительный опыт реализации некоторых аспектов модели университета 3.0. Так, например, расширена автономия вузов по разработке учебно-методической документации, что сделало учебные программы адаптированными под запросы заказчиков кадров; установлена тесная связь с коммерческим сектором путем открытия и функционирования старт-ап центров, стимулирования предпринимательской культуры у белорусских студентов; реализуется полный цикл производства новой продукции (преимущественно в сферах физических, химических, биологических и технических наук) и др.

Существующая модель университета 3.0 (предпринимательский университет) не в полной мере позволяет реализовать задачи по профессиональной подготовке будущих педагогов. Это обусловлено его миссией в постиндустриальном обществе – подготовка компетентных специалистов, организация научных исследований и их внедрение в производство, образовательную деятельность, тесное взаимодействие с промышленными предприятиями, учреждениями образования. Отличительной особенностью университета 3.0 является доминирование учебных и научных подразделений экономического и гуманитарного профиля. Основными составляющими деятельности такого университета выступают: политика и управление изменениями; менеджмент и управление инновациями; социальный дизайн и проектирование; цифровой технический дизайн; проектирование и конструирование знако-символических систем; форсайт и исследования будущего [1].

Несомненно, что полученный опыт осуществления университетами образовательной, исследовательской и производственно-интегративной функций создал для реализации в ведущих УВО Республики Беларусь благоприятных условий перехода к новой для белорусских реалий модели университета 4.0. В рамках данной модели предполагается, что белорусские УВО будут выполнять не только образовательные, научные и коммерческие задачи, но и станут своеобразными синергичными центрами социально-экономического развития страны.

На практике переход от старой модели университета к новой модели университета является сверхсложной задачей, которая направлена на существенную трансформацию всей системы функционирования университета. Рассмотрим эти модели.

Модель «Университет 1.0» соответствует доиндустриальному этапу общественного развития. Технологии использования энергии ветра и воды, а также мускульной силы человека и животных применялись на данном этапе в сельскохозяйственном и ремесленном производстве (ветряная и водяная мельницы с нижнебойным и верхнебойным водяным колесом, ткацкий станок и т. д.).

В рамках описываемой модели университетской организации возникли и начали развиваться первые университеты Европы – корпорации преподавателей и студентов. Основными функциями являлись культуротранслирующая и образовательная. Площадка средневековой университетской организации становится местом концентрации интеллектуальной элиты общества – профессиональных преподавателей и

их деятельности через трансляцию знания в лекционных аудиториях, проведение дискуссий и написание ученых трактатов. Хранилищем информационных ресурсов в виде книг становятся университетские библиотеки. Структуру, деятельность и содержание обучения, а также взаимодействие участвующих субъектов определялись уставом университета. Деятельностным и мировоззренческим основанием в обучении студентов университета корпоративного типа являлось следование канонам, ритуалам и церемониям. Педагогическая коммуникация профессуры и студентов в рамках данной институциональной модели может быть описана через господствующее субъект-объектное взаимодействие в рамках средневековой схоластики. Ценностным основанием деятельности университета эпохи Средневековья являлась триада элементов: культура мышления, культура профессиональной деятельности, культура корпоративного взаимодействия.

Средневековый университет модели 1.0 отвечал потребностям общества в обучении специалистов в тех или иных областях экономики и социальной сферы через продвижение образцов корпоративной культуры. В средневековом обществе в профессиональных богословах и проповедниках нуждалась церковь, определявшая, что само образование есть дар Божий. Университет воспроизводил господствовавшую теологическую картину мира. Городская организация испытывала потребность в квалифицированных медиках, юристах, профессиональных мастерах и грамотных предпринимателях. Светской власти необходимы были эффективные государственные управленцы, военные и дипломаты, грамотные делопроизводители. То есть в рамках реализации модели 1.0 университет осуществлял подготовку студентов к успешной социализации и эффективной деятельности в профессии, воспроизводил элиту общества и предоставлял выпускникам возможности социального лифта (в том числе и в условиях иерархии ученых степеней и званий). Именно на данном этапе развития лозунгом образовательной парадигмы становится формулировка «Образование на всю жизнь».

Модель «Университет 2.0» характерна для индустриального этапа развития социума. Технологические решения в мануфактурном и фабрично-заводском производстве (от механического ткацкого станка, использования паровой энергии, изобретения двигателя внутреннего сгорания до широкого применения в производстве электроэнергии и конвейера, первых достижений электротехники) в совокупности с предпринимательской инициативой и заинтересованностью государства способствовали становлению и развитию промышленности. В алгоритмизируемой и технологичной производственной деятельности работника его неотъемлемым атрибутом стал машинный механизм.

Социальный заказ в сфере высшего образования в большей степени определяло государство, существенно потеснившее на данной позиции церковь. Государственные институты нуждались в квалифицированных специалистах в различных сферах: центральное и местное управление, армия, суд, медицина и образование. Владельцы промышленных предприятия были не в меньшей мере заинтересованы в подготовке квалифицированных работников, в том числе и управленцев. Это стимулировало развитие естественнонаучного и инженерного образования, а его начальные институциональные формы в виде технических и инженерных школ постепенно интегрировались в структуры университетов и содержание образования в них.

Новое время и влияние эпохи Просвещения актуализировало провозглашение в ведущих европейских университетах идеи обучения через исследование. Ценностным основанием в деятельности университета стал интеллект и компоненты качества: свободное и раскрепощенное гипотетико-дедуктивное мышление, вечные ценности, культура и разнообразие методов исследования, знание научного наследия как опоры в поиске истины и производстве нового знания. Постепенно происходит вытеснение теологической картины мира и преодоление в обучении схоластики через интеллектуальную деятельность в эмпирических исследованиях и теоретических обобщениях. На данном этапе развития университет воспроизводит профессионализм и профессиональную идентичность, научное мировоззрение. В социальном аспекте в рамках модели 2.0 культивируются социально-ролевые, регламентированные производственно-функциональные и иерархические отношения (отношения руководства и подчинения в рамках структуры университета), а также возможности социальной мобильности (расширились по сравнению с моделью 1.0).

Педагогическое взаимодействие преподавателей и студентов в деятельностном аспекте представляет собой трансляцию и усвоение универсального знания в субъект-объектной и субъект-субъектной коммуникации (распространение идей дидактики Я.А. Коменского и его последователей).

Учение как вид деятельности студентов в рамках модели 2.0 можно интерпретировать как усвоение знаниевой составляющей и освоение способов учебной деятельности с формированием соответствующих компетенций алгоритмично, через поэтапное выполнение учебного плана (перечень учебных дисциплин, аудиторные занятия, формы контроля в виде зачетов и экзаменов, написание и защита квалификационной работы) и участие в исследованиях.

В материальном оснащении университетов в данный период кроме традиционных учебных аудиторий и библиотек новым становится появление опытно-исследовательских лабораторий, предназначенных для осуществления экспериментальной научной деятельности. Это было связано с тем, что к культуру-транслирующей и образовательной функциям университета 2.0 добавилось осуществление научно-исследовательских работ для промышленного сектора экономики. Сам университет на данном этапе развития правомерно определять в качестве учреждения высшего образования исследовательского типа.

Результатом научно-исследовательской деятельности университета в условиях описываемой модели стало производство знания и технологий. Эффективность деятельности университетов исследовательского типа по генерированию технологических решений и идей способствовала упрочению их связей с государством и бизнес-структурами. Данный аспект стал чрезвычайно значимым в эволюции университетской организации к следующей модели (модель «Университет 3.0»). Логика интенсификации индустриального развития общества и переход к постиндустриальной стадии во все большей степени подталкивала к необходимости смены образовательной парадигмы, сущностное содержание и формулировка которой («Образование на всю жизнь») перестает удовлетворять потребности социума и соответствовать социальному заказу.

Модель «Университет 3.0» соответствует постиндустриальному этапу общественного развития, ориентированного на инновации и потребности индустрии зна-

ний, разработку и применение инновационных технологий и технических решений в новом наукоемком производстве (миниатюризация в электронике, автоматизация производства, создание высокопроизводительных компьютеров, микрочипов и автоматизированных систем, производство материалов с заданными свойствами и т. д.).

Модель «Университет 4.0» соответствует этапу цифровизации в развитии общества (терминологическое определение представляет в наши дни предмет научных дискуссий). Образование, использующее технологии Индустрии 4.0, предлагает возможности, поддерживающие процесс преподавания и обучения путем интеграции электронного обучения и технологий. Применение этих технологий обеспечивает доступ к социально-техническим инновациям на уровне бакалавриата и магистратуры, как для преподавательской практики, так и для исследований, адаптированных к потребностям отдельных лиц и организаций. Обучение с помощью технологий может максимизировать академический опыт студентов в быстро растущих областях. Формат 4.0 представляет перспективную модель университетов, которая становится лидером развития высокотехнологичных отраслей. Эффективное функционирование университета будущего для подготовки педагогов как сложной социально-научной инновационной системы определяется его образовательным потенциалом – возможностями по реализации образовательных услуг. В качестве перспективных образовательных тенденции, на основе которых может проектироваться модель педагогического университета 4.0 в Республике Беларусь, могут выступать: поликультурность, инклюзивное образование в безбарьерном социуме, информатизация, цифровизация, тьюторинг, междисциплинарная интеграция и др. С опорой на них должны разрабатываться и осуществляться, в первую очередь, задачи образовательного менеджмента и научно-исследовательской деятельности, а затем уже задачи по организации профессиональной подготовки будущих педагогов.

В.С. Ефимов и А.В. Лаптева отмечают следующие ведущие характеристики университета 4.0: разработка ценностных оснований для новых практик; разработка пакета когнитивных технологий; участие в создании виртуальных действительностей; оформление студентом индивидуальной культурно-ценностной платформы («ценностное ядро»); университет становится базовым общественным институтом, интегрируется с обществом, при котором ведущим типом отношений «университет-общество» становятся позиционные отношения и взаимодействия; университет-среда – для появления различных коллективных интеллектов; университет воспроизводит личностные компетенции, необходимые для креативности и коммуникабельности; компетенции навигации и самосборки, компетенции выстраивания индивидуального мировоззрения, пакет ценностей и установок и т. д. [2].

Модель 4.0 обеспечит инновационную общепрофессиональную подготовку учителя-полипрофессионала, способного творчески осуществлять образовательную деятельность в условиях перманентных изменений общества, экономики и технологий. Модернизация профессиональной подготовки учителя в университете модели 4.0 должна реализоваться через организацию научных исследований для решения комплексных проблем, в том числе и по достижению целей устойчивого развития при одновременном достижении образовательных целей. В связи с тем, что в настоящее время существует лишь пропедевтическая концепция «Университета 4.0» и не создано ни одной функциональной модели университета будущего для подготовки педагога,

тренера, педагогическое сообщество будет вынуждено само проектировать такой университет. При этом необходимо учитывать следующие возможные риски: вариативность направлений развития экономики, политики и социума в стране; неясность места классического академического образования в университете 4.0, сложности в делении высшего образования на ступени «бакалавриат, магистратура, аспирантура» и в стандартизации образования на этих ступенях, так как сам термин «стандарт» не вполне уместен для определения результата образования выпускника такого университета.

Таким образом, особенности университета 4.0 по подготовке педагога и тренера можно пока только обозначить. В проектируемом университете 4.0 должна произойти актуализация в деятельности университета по формулированию целей и задач для научных исследований и разработок. Университет 4.0 – это инфраструктурная платформа для сетевого взаимодействия и создания консорциумов с высокостатусными авторитетными университетами, научными институтами и крупными компаниями из реального сектора. Особенно значимыми становятся фундаментальные исследования, которые становятся исходными в определении стратегий научного поиска в XXI в.

1. Образование и экономический рост / А. В. Божечкова [и др.]. – М.: Издательский дом «Дело», 2019. – 120 с.

2. Ефимов, В. С. Университет 4.0: философско-методологический анализ / В. С. Ефимов, А. В. Лаптев // Университетское управление: практика и анализ. – 2017. – Т. 21. – № 1. – С. 16–29.

*Радыгина В.В.*, канд. биол. наук, доцент

*Кислякова Ю.Н.*, канд. пед. наук, доцент

Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ МОДЕРНИЗАЦИИ СОДЕРЖАНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА ИНКЛЮЗИИ**

*Radygina V.V.*

*Kislyakova Y.N.*

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank

## **MODERN TRENDS IN MODERNIZING THE CONTENT OF ADDITIONAL EDUCATION FOR ADULTS IN THE CONTEXT OF THE IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLE OF INCLUSION**

**АННОТАЦИЯ.** В статье отражены современные подходы к подготовке специалистов системы образования в контексте реализации принципа инклюзии в образовании. Анализируются социокультурные факторы, достижения и возможные риски модернизации содержания образования в контексте принципа инклюзии.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** дополнительное образование взрослых; модернизация содержания; принцип инклюзии в образовании.