

УДК 378.33:004

## ПРОГНОЗНАЯ МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ



**И.П. Сидорчук**  
Заместитель директора по  
научно-методической работе  
ИИТ БГУИР,  
кандидат юридических наук,  
доцент



**А.А. Охрименко**  
Директор ИИТ БГУИР,  
кандидат технических наук,  
доцент

Институт информационных технологий  
Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники  
Республика Беларусь  
E-mail: irina\_sidorchuk@bsuir.by

### **И.П. Сидорчук**

Окончила Белорусский государственный университет и аспирантуру в Национальной академии наук Беларуси. Кандидат юридических наук, доцент. Сферу научных интересов составляют исследования в области нормотворческой деятельности, государственного управления, кадровой политики, оценки регулирующего воздействия, устойчивого развития общества, местного управления и самоуправления, непрерывного образования и профессионального развития руководителей и специалистов в условиях цифровой экономики.

### **А.А. Охрименко**

Окончил Минское высшее инженерное зенитное ракетное училище противовоздушной обороны и адъюнктуру в Военной инженерной радиотехнической академии противовоздушной обороны им. Л.А. Говорова. Кандидат технических наук, доцент. Сферу научных интересов составляют исследования в области цифровой трансформации и электронного правительства, информационно-коммуникационных технологий, вопросы устойчивого развития общества, государственного управления, непрерывного образования и дистанционного обучения.

**Аннотация.** В статье определены ключевые элементы модели образования взрослых в условиях цифровой экономики. Выявлены особенности формирования цифровых компетенций, обоснованы подходы к непрерывному профессиональному и личностному развитию кадров для цифровой экономики, а также предложена разработка национальной Программы «Кадры для цифровой экономики».

**Ключевые слова:** модель образования, цифровые компетенции, система непрерывного образования, самообразование, профессиональное развитие.

Цифровизация экономики кардинальным образом изменяет содержание всех процессов жизнедеятельности, а также обуславливает формирование новой траектории обучения, обеспечивающей готовность работать и жить в новых условиях. Для всех сегодня важно приобрести знания, умения и навыки использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Поэтому образовательная деятельность должны быть адаптирована к потребностям цифровизации: «Интернет вещей», «большие данные», «облачные технологии» – эти и другие понятия стали трендами реальной

действительности. Руководителям и специалистам нужны теоретические и практические навыки для качественного решения как профессиональных задач, так и – проблем повседневной жизни.

Отечественные и зарубежные ученые неоднократно в своих работах обращались к вопросам, касающимся моделей образования, а также их трансформации в условиях цифровой экономики [1 – 4].

На современном этапе актуально непрерывно совершенствовать уровень знаний, повышать квалификацию, иметь возможность переподготовки и стажировки. Учитывая, что в процессе обучения формируются новые компетенции, происходит интеллектуальное, нравственное, творческое и физическое развитие личности, важно не только обосновать ключевые характеристики модели образования в современных условиях, но и выработать предложения и рекомендации по формированию кадров для цифровой экономики. Эти и другие вопросы и составляют предмет исследования в рамках настоящей научной публикации.

### ***Модели образования на современном этапе социального развития***

В научном понимании модель представляет собой целевое упрощенное отображение реальности, инструмент для познания, который исследователь ставит между собой и объектом и с помощью которого изучает некоторые свойства оригинала [5, с. 9]. В этом отношении под моделью образования кадров понимается отображение и раскрытие конкретных особенностей организации и осуществления образовательной деятельности по их подготовке.

Сегодня образование выступает как основа человеческого капитала и устойчивого развития государства, а также как необходимое условие творческого развития и саморазвития современного специалиста. От уровня общественного интеллекта напрямую зависит будущее страны. Специалисты определяют четыре основных модели образования: традиционную, рационалистическую, гуманистическую (феноменологическую), неинституциональную [6, с. 69]. При этом модели образования являются выражением некоторых концептуальных схем (парадигм), определяющих направление развития образования в целом. Так, педагогическая парадигма ориентирована на традиционные формы и методы педагогики в отношении обучаемых или воспитуемых, которые еще недостаточно самостоятельны и не способны в полной мере уяснить свои потребности (принцип учитель – ученик). Андрагогическая парадигма характерна для высшей школы и охватывает обучающихся, осознающих свои потребности, в том числе образовательные, и способных сознательно удовлетворить их в своей деятельности. Акмеологическая парадигма направлена на помощь субъекту учения в достижении вершины его возможностей, в наиболее полной реализации им потенциала своей личности, достижения профессионального мастерства [7, с. 44–45].

Выработка новых подходов к развитию системы образования сопровождается парадигмальными изменениями в сторону установления соответствия между динамизмом современной жизни и стандартами подготовки. Отсюда следует необходимость гармонизации парадигм и подходов к образовательной деятельности, выработки оптимального сочетания моделей образования для подготовки современного компетентного руководителя или специалиста. Такая модель должна обеспечивать формирование компетенций цифровой экономики, освоение цифровой грамотности. Поэтому ее ключевые элементы напрямую зависят от содержания программ, концепций, стратегий, иных документов государственных органов в сфере формирования цифровой экономики.

В Российской Федерации (далее – РФ) президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г. утвержден Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (далее – Паспорт) [8]. Основной целью этой программы является создание условий для формирования рынка труда, обеспеченного квалифицированными и конкурентоспособными кадрами цифровой экономики через трансформацию всех уровней

систем образования, внедрения программ переобучения в компаниях и ведомствах. Составной частью Паспорта является Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики». В нем установлены следующие целевые индикаторы:

«число принятых на программы высшего образования в сфере ИТ и по математическим специальностям – до 120 тысяч человек;

220 тыс. работающих специалистов, включая руководителей организаций и представителей органов исполнительной власти, прошли обучение по компетенциям цифровой экономики (начиная с 2019 года по 31 декабря 2023 года);

2 млн. человек прошли обучение по онлайн программам развития цифровой грамотности (начиная с 2019 года до конца 2020 года);

100 тыс. человек принято на программы высшего образования в сфере информационных технологий до 31 октября 2023 года;

созданы и функционируют 50 центров ускоренной подготовки специалистов совместно с компаниями цифровой экономики (начиная с 2020 года по 31 декабря 2023 года)» [8].

Анализ моделей обучения и соотнесение их с целевыми индикаторами Федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» показывает, что сочетание различных моделей образования и образовательных парадигм в рамках смешенной модели обучения, ключевыми элементами которой являются ИКТ, сам обучаемый субъект, ИТ кампании, в большей степени нацелено на решение задачи непрерывного профессионального и личностного роста в условиях цифровизации.

Поэтому важно с учетом опыта Российской Федерации сформировать в республике комплексную программу подготовки кадров для цифровой экономики, предусмотрев обучение различных возрастных категорий населения цифровой грамотности, а также предпринять меры по обеспечению различных отраслей экономики компетентными кадрами, в том числе с учетом потребностей регионов. Наличие такой программы позволит учреждениям образования разработать соответствующую стратегию действий в рамках смешенной модели образования и принять деятельное участие в продвижении идей цифровизации на практике.

### ***Непрерывность обучения в условиях цифровой экономики***

Новая реальность характеризуется тем, что мы живем в открытом образовательном пространстве, где общество знаний получает все большее развитие. В рамках данного типа организационной культуры человека именно знания (индивидуальные и коллективные) будут способом нормирования и трансляции деятельности, а формой общественного устройства будет сетевое общество знаний [9, с. 29]. Следует присоединиться к мнению российского профессора Ю.Г. Татура, который отмечает, что содержание современного образования должно обеспечивать:

- адекватный мировому уровень общей и профессиональной культуры общества;
- формирование у обучающегося картины мира, соответствующей современному уровню знаний и уровню образовательной программы (степени обучения);
- интеграцию личности в национальную и мировую культуру;
- формирование человека и гражданина, интегрированного в современное общество и нацеленного на совершенствование этого общества;
- воспроизводство и развитие кадрового потенциала общества [10, с. 25].

Конкурентные преимущества в информационном обществе определяются приоритетным положением качественной информации и способностью её добычи – талантом и умением получать эксклюзивное знание, манипулировать сетевой информацией, распоряжаться технологическим знанием как товаром [11, с. 3-4]. Умение управлять информацией выступает здесь как главное средство развития и конкурентоспособности.

Современный этап развития образования основан на идее пожизненной незавершенности и незавершенности образования для взрослого человека, а значит,

объективно существующей для него необходимости постоянно оставаться в позиции ученичества [12, с. 38]. Поэтому без постоянного профессионального развития невозможно поддерживать уровень их подготовки, соответствующий предъявляемым квалификационным требованиям. Переход к обществу знаний, формирование кадров для цифровой экономики должен основываться на модели перманентного образования.

Принцип непрерывности образования включает возможность учиться на протяжении всей профессиональной деятельности и поддержку высокого профессионального уровня, системности и доступности обучения [13, с. 22]. Его можно рассматривать одновременно и как часть общественно-государственной системы, и как внутренний процесс, сопровождающий становление субъекта на основе обучения в течение всей жизни.

Сегодня также можно говорить о движении в сторону качественно новой и последовательно упорядоченной образовательной среды, в том числе как составляющей формирующегося единого евразийского научно-образовательного пространства в области подготовки кадров. Образовательная среда понимается как часть социального пространства, в рамках которого на основе тех или иных концепций и подходов, а также различных ресурсов, определенные социальные силы выстраивают и реализуют на практике специфическую систему отношений между участниками образовательного процесса.

Работа в условиях цифровой экономики порождает спрос на руководителей и специалистов, владеющих комплексом жестких, гибких и специальных цифровых компетенций, включая: глубокое понимание своей области, а также знания и опыт в смежных сферах («Т-образный специалист»); понимание возможностей и рисков, связанных с применением новых технологий; владение методами проектного управления; «цифровую ловкость»; владение инструментарием работы с большими данными и инструментами визуализации; понимание основ кибербезопасности и др. [14].

Поэтому построение образовательной среды непрерывного образования в условиях цифровой экономики имеет ряд особенностей. Для образовательной деятельности УВО важно руководствоваться требованиями заказчика в части перечня цифровых компетенций. Поэтому следующий шаг – это разработка образовательных программ, обеспечивающих их формирование. Возвращаясь к опыту РФ, следует отметить, что Приложение к Методике расчета показателя «Количество специалистов, прошедших переобучение по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования, Тысяча человек», утвержденной приказом Минэкономразвития России от 24.01.2020 № 41 определен перечень ключевых компетенций цифровой экономики. К ним в частности относятся:

«1. Коммуникация и кооперация в цифровой среде. Компетенция предполагает способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.

2. Саморазвитие в условиях неопределенности. Компетенция предполагает способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

3. Креативное мышление. Компетенция предполагает способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.

4. Управление информацией и данными. Компетенция предполагает способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

5. Критическое мышление в цифровой среде. Компетенция предполагает способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.» [15].

Полагаем, что аналогичные подходы должны быть реализованы и в Беларуси, т.е. на уровне государственного органа управления следует определиться с перечнем цифровых компетенций, которые должны формироваться в УВО для кадров цифровой экономики.

Нельзя недооценивать внутреннюю мотивацию и готовность к постоянному обучению, самообразовательной деятельности самого субъекта образовательных отношений. Немаловажную роль в этом играют качества личности, такие как адекватная самооценка, умение ставить перед собой цели и непрерывно стремиться к их достижению, уверенность в своих силах, высокая мотивация, рефлексивность, способность эффективно управлять собственным временем и т.д.

Многие цифровые компетенции могут быть сформированы в процессе самообразования. Так, например, согласно Положению о непрерывном профессиональном образовании руководящих работников и специалистов, утвержденному постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15 июля 2011 г. № 954 «Об отдельных вопросах дополнительного образования взрослых» (далее – Положение о непрерывном образовании) непрерывное профессиональное образование руководящих работников и специалистов определено как образование руководящих работников и специалистов, направленное на их профессиональное совершенствование, освоение новых методов, технологий и элементов профессиональной деятельности, формирование профессиональных навыков, а также присвоение новой квалификации на уровнях высшего и среднего специального образования.

Пунктом 3 Положения о непрерывном образовании предусмотрено, что руководящие работники и специалисты получают непрерывное профессиональное образование при освоении содержания следующих образовательных программ дополнительного образования взрослых:

- образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов;
- образовательной программы переподготовки руководящих работников и специалистов, имеющих высшее образование;
- образовательной программы переподготовки руководящих работников и специалистов, имеющих среднее специальное образование;
- образовательной программы стажировки руководящих работников и специалистов;
- образовательной программы обучения в организациях [16].

В частности, Положением о непрерывном образовании определены особенности реализации образовательной программы обучения в организациях. Данная программа является разновидностью образовательной программы дополнительного образования взрослых и направлена на формирование профессиональных навыков, необходимых для выполнения работниками организаций своих должностных обязанностей.

Положением закреплено, что образовательная программа обучения в организациях реализуется учреждениями дополнительного образования взрослых, иными учреждениями образования, реализующими образовательные программы дополнительного образования взрослых, иными организациями, которым в соответствии с законодательством предоставлено право осуществлять образовательную деятельность, которые самостоятельно определяют перечень и разрабатывают учебно-программную документацию образовательной программы обучения в организациях. При этом слушатели, осваивающие содержание образовательной программы обучения в организациях, аттестацию не проходят, документы об образовании (документы об обучении) им не выдаются [16].

Следует подчеркнуть, что самообразование как форма обучения и одно из дополнительных условий для профессионального развития, например, государственных служащих закреплено также в статье 35 Закона о государственной службе. Согласно указанной норме для государственных служащих создаются надлежащие условия для подготовки, переподготовки, повышения квалификации, стажировки и самообразования [17]. Однако в Кодексе Республики Беларусь об образовании от 13 января 2011 г. № 243-З термин самообразование и алгоритм самостоятельной работы не определяются. Поэтому важно при его корректировке устранить отмеченные расхождения.

Предлагается также использовать при формировании цифровых компетенций программы стажировок. Дополнения, внесенные в 2020 году в Положение о непрерывном образовании, позволяют реализовывать образовательную программу стажировки руководящих работников и специалистов в зависимости от целей и содержания такой программы, а также теоретической и практической подготовки работника во временные рамки до одной недели, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь, для иных руководящих работников и специалистов, получающих образование в очной форме, – до 5 месяцев, в заочной форме, – до 8 месяцев.

Таким образом, к ключевым характеристикам смешанной модели обучения кадров в условиях цифровой экономики относятся:

- взаимодействие с заказчиками образовательных услуг в части достижения практикоориентированности обучения;
- создание образовательных программ, обеспечивающих формирование цифровых компетенций;
- включенность в процессы обучения ИТ компаний;
- выстраивание индивидуальной образовательной траектории для дальнейшего профессионального, карьерного и личностного роста;
- использование ИКТ в процессе обучения для оказания как образовательных, так и консультационных услуг, обеспечивающих непрерывность образования, в том числе самообразования;
- содействие совершенствованию профессионального уровня профессорско-преподавательского состава путем освоения образовательных программ стажировок в организациях ИТ сферы.

#### **Список литературы**

- [1.] Ключкова, Е. Н., Садовникова, Н.А. Трансформация образования в условиях цифровизации [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: // <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-obrazovaniya-v-usloviyah-tsifrovizatsii/viewer> – Дата доступа: 05.02.2020.
- [2.] Сидоров Г. Цифровой университет: применение цифровых технологий в современных образовательных учреждениях // ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО СК ПРЕСС». 2017. URL: [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.itweek.ru/idea/article/detail.php?ID=192831> – Дата обращения: 10.02.2020.
- [3.] Кудлаев М. С. Процесс цифровизации образования в России // Молодой ученый. — 2018. — №31. — С. 3-7. — URL [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: // <https://moluch.ru/archive/217/52242/> – Дата обращения: 12.02.2020.
- [4.] Пальчевский, Б.В. Рефлексивное осмысление происходящей дискуссии по проблемам цифровизации и будущего образования. Цитаты из фантазий / Б.В.Пальчевский // Вестник МГИРО. – 2019. – № 2. – с. 67-69.
- [5.] Лебедев, А.А. Введение в анализ и синтез систем: учеб. пособие / А.А. Лебедев. – М.: Изд-во МАИ, 2001. – 352 с.
- [6.] Бордовская, Н.В. Педагогика. Учебник для вузов / Н.В. Бордовская, А.А. Реан. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.
- [7.] Фокин, Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: Методология, цели и содержание, творчество: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. / Ю.Г. Фокин. – М.: «Академия», 2002. – 224 с.
- [8.] Паспорт национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации" (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г. N 16) [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: // <https://base.garant.ru/72190282/#friends> – Дата доступа: 05.02.2020.

- [9.] Новиков, Д.А. Методология управления / Д.А. Новиков. – М.: Либро-ком, 2011. – 128 с.
- [10.] Татур, Ю.Г. Высшее образование: методология и опыт проектирования : учеб. пособие / Ю.Г. Татур. – М.: Логос, 2006. – 256 с.
- [11.] Зуев, А.Г. Нетократия: Стратовые противоречия сетевого информационного общества / А.Г. Зуев, Л.А. Мясникова // Свободная мысль-XXI. – 2005. – № 9. – С. 3–19.
- [12.] Колесникова, И.А. Основы андрагогики / И.А. Колесникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 240 с.
- [13.] Ганчарик, Л.П. Инновационные технологии в образовательном процессе Академии управления / Л.П. Ганчарик, М.С. Шибут // Проблемы управления. – 2011. – №1. – С. 22–25.
- [14.] Базовые компетенции цифровой экономики [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: // <https://digital.ac.gov.ru/poleznaia-informaciia/4166/> – Дата доступа: 05.02.2020.
- [15.] Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 24 января 2020 г. № 41 «Об утверждении Методик расчета показателей Федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» / [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: // <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=344498&fld=134&dst=100715,0&rnd=0.670123915606329#09784656046028843> – Дата доступа: 10.02.2020.
- [16.] Об отдельных вопросах дополнительного образования взрослых : Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 15 июля 2011 г., № 954 в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 30 декабря 2019 г. № 938 // Эталон-Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.
- [17.] О государственной службе : Закон Респ. Беларусь, 14 июня 2003 г., № 204-3 в ред. Закона от 23 июля 2019 г. № 231-3 // Эталон-Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

## MODEL OF ADULT EDUCATION IN THE DIGITAL ECONOMY

***I. Sidorchuk***

*Deputy Director for Scientific and  
Methodological Work of the  
Institute of Information  
Technologies of BSUIR, Candidate  
of Legal Sciences, Assistant  
Professor*

***A. Akhrymenka***

*Director of the Institute of  
Information Technologies of  
BSUIR,  
Candidate of Technical Sciences,  
Assistant Professor*

*Institute of Information Technology  
Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics  
Republic of Belarus  
E-mail: [irina\\_sidorchuk@bsuir.by](mailto:irina_sidorchuk@bsuir.by)*

**Abstract.** The article defines the key elements of the adult education model in the digital economy. The features of digital competence formation are revealed, approaches to continuous professional and personal development of personnel for the digital economy are substantiated, and the development of the national program «Personnel for the digital economy» is proposed.

**Keywords:** education model, digital competencies, continuing education system, self-education, professional development.