

## ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ КАК НОВЫЕ СУБЪЕКТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

В. В. Чеха

**Аннотация.** Цифровая платформа выступает одним из важнейших элементов процесса цифровизации и рассматривается как перспективная бизнес-модель, включающая в себя технологический и коммуникативный элементы. Цифровизация также активно изменяет систему образования в России. Эти изменения порождают необходимость в трансформации образовательных отношений с точки зрения возможности включения в эти отношения цифровых платформ. В связи с этим наиболее логичным шагом является соединение образовательной программы с цифровой платформой. Такого рода трансформация предполагает изменение содержания образовательных программ, равно как и условий их реализации и способно обеспечить более эффективное содержательное наполнение учебного процесса. Образовательная программа, существующая в виде цифровой платформы, по мере своего дальнейшего развития может интегрировать в себя искусственный интеллект и тем самым приобрести элементы субъектности в образовательных отношениях. Таким образом, образовательная программа – цифровая платформа с встроенным искусственным интеллектом будет выступать новым субъектом образовательных отношений. Такого рода субъект может самостоятельно вступать в образовательные отношения с обучающимися посредством их технологического подключения к платформе. В связи с этим в статье делается вывод о том, что в таком качестве цифровые платформы – образовательные программы постепенно будут переводить на себя субъектность в образовательных отношениях, минимизируя значение образовательных организаций. Этот процесс сочетается с современными тенденциями, предполагающими смещение акцента управления образовательными отношениями на уровень собственно образовательных программ и даже отдельных, активных педагогических работников и их групп, которые приобретают и постепенно усиливают свою субъектность в образовательных отношениях. Данные процессы предполагают необходимость изменения квалификационных требований к педагогическим работникам.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровые технологии, образовательная программа, цифровая платформа, искусственный интеллект, образовательные организации, управление образованием.

© Чеха В. В., 2021



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License  
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

**V. V. Cekha**

**Abstract.** *The article proposes changes to the Russian education system based on the introduction of digital platforms. The purpose of the article is to justify the possibility of including digital platforms in educational relations. Digital platforms as such can be connected to educational programs. In this regard, the most logical step is to connect the educational program with the digital platform. This kind of transformation implies a change in the content of educational programs, as well as the conditions for their implementation. This process is combined with modern trends, which involve a shift in the focus of educational relations management to the level of educational programs themselves and even individual, active pedagogical workers and their groups. The educational program is a digital platform, as it continues to develop, it can integrate artificial intelligence into itself and thereby acquire elements of subjectivity in educational relations. Thus, the educational program - a digital platform with built-in artificial intelligence – acquires the status of a subject in educational relations and can independently enter into educational relations with students through their technological connection to the platform. Giving the educational program the status of a digital platform and integrating artificial intelligence can give rise to unprecedented opportunities, in particular, opportunities to integrate the most advanced and promising information systems, services and databases into educational programs in an unlimited amount. These processes suggest the need to change the qualification requirements for pedagogical workers.*

**Keywords:** *digitalization, digital technologies, educational program, digital platform, artificial intelligence, educational organizations, education management.*

### 1. Цифровизация образования: общие положения и состояние исследований

Характерной особенностью нынешнего периода развития образования является процесс цифровизации, который затрагивает все сферы образовательной деятельности. Такого рода процесс осуществляется в рамках общего контекста взрывной трансформации социально-экономических отношений, происходящей на наших глазах.

Более или менее системный и легализованный понятийный аппарат, характеризующий процесс цифровизации, представлен в Разъяснениях (методических рекомендациях) по разработке региональных проектов в рамках федеральных проектов национальной программы

«Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденных Приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 1 августа 2019 г. № 428<sup>1</sup>.

Так, в пп. 3 раздела 1 данных Разъяснений (методических рекомендаций) цифровизация (цифровое развитие) определяется как процесс организации выполнения в цифровой среде функций и деятельности (бизнес-процессов), ранее выполнявшихся людьми и организациями без использования цифровых продуктов. Данное определение может быть применено ко всем отраслям, но с учетом специфики протекания процесса в конкретных условиях.

К числу ключевых понятий, характеризующих процесс цифровизации в

<sup>1</sup> Документ опубликован не был. См.: СПС «ГАРАНТ».

сфере образования, следует отнести понятие «цифровая платформа». В свою очередь, понятие «цифровая платформа» включает в более общее понятие «цифровые технологии»<sup>2</sup>.

Динамичный рост цифровых платформ в настоящее время выступает одним из элементов цифровой экономики. В качестве примера возможно привести платформы Uber, Airbnb, которым соответствуют продукты – товары и услуги [1, с. 16]. Платформы и сети сотрудничества лежат в основе новой цифровой экономики: 60–70% новой стоимости в ближайшие 10 лет ожидается на основе цифровых платформ, к числу которых относятся не только социальные сети, но и платформенные среды в промышленности, цепях поставок, занятости, финансовых услугах, и здравоохранении [2, с. 31].

Термин «платформа» используется в различных сферах – в транспортной отрасли, в геологии, в политическом процессе. Все значения термина «платформа» могут быть объединены смыслом «прочная основа» [3, с. 34]. В литературе термин «цифровая платформа» определяется как виртуальная площадка, обеспечивающая взаимодействие двух и более сторон (групп пользователей) по определенным правилам [4, с. 35] или как совокупность технологий, на основе которых реализуются процессы и приложения и которые представляют собой механизм объединения усилий всех заинтересованных сторон, используемый для решения конкретных задач и имеющий определенный набор свойств [5, с. 27].

Нил Срничек определяет платформы как цифровые инфраструктуры, которые позволяют двум или более группам

взаимодействовать, в силу чего платформы позиционируются как посредники, соединяющие между собой различных пользователей – покупателей, рекламодателей, поставщиков услуг и товаров, производителей и даже физические объекты [6, с. 37].

Имеющиеся в литературе подходы к определению цифровых платформ возможно сгруппировать в два более или менее крупных блока: первый блок предполагает преимущественное акцентирование на коммуникационных свойствах цифровых платформ, включающих возможности по самому разнообразному взаимодействию участников, в частности, по возможности по координации продавцов и покупателей [7, с. 75–80; 8, с. 46–51], второй блок предполагает акцентирование на свойствах платформ, связанных с агрегированием, хранением и предоставлением самой разнообразной информации и обеспечением информационного обмена [9, с. 76–81; 10, с. 37–55; 11, с. 218–226].

Таким образом, цифровые платформы выступают в роли своеобразного механизма, обеспечивающего трансформацию социально-экономических отношений в настоящее время в рамках процесса цифровизации. Этот тезис верен и в отношении сферы образования.

В разделе 2 Методических рекомендаций о создании и функционировании центров опережающей профессиональной подготовки, утвержденных Распоряжением Министерства Просвещения РФ от 28 февраля 2019 г. № Р-16<sup>3</sup>, термин «цифровая платформа» определяется как набор информационных систем, сервисов и баз данных, предназначенных для информационного обеспечения

<sup>2</sup> Помимо цифровых платформ к числу постепенно внедряемых цифровых технологий относятся: маркетинговая интеграция, умные помощники (чат-боты), мобильные платежи, дистанционные образовательные технологии. Также, помимо постепенно внедряемых цифровых технологий, вышеуказанные Разъяснения (методические рекомендации) упоминают о «прорывных технологиях»: интернет вещей, искусственный интеллект, виртуальная реальность, беспроводная связь, дополненная реальность и о «технологиях ближайшего будущего»: офисные роботы, квантовые вычисления, директивная аналитика, криптовалюта.

<sup>3</sup> Документ опубликован не был. См.: СПС «ГАРАНТ».

деятельности Центра опережающей профессиональной подготовки и позволяющих реализовывать его основные функции, а также многостороннее взаимодействие участников образовательных отношений.

Согласно Методическим рекомендациям для внедрения в основные общеобразовательные программы современных цифровых технологий, утвержденным Распоряжением Министерства Просвещения РФ от 18 мая 2020 г. № Р-44<sup>4</sup>, платформы для реализации основных образовательных программ рассматриваются в качестве одного из кейсов использования технологии цифровых коммуникаций, призванных обеспечивать образовательный процесс в новых условиях.

Изложенное свидетельствует о том, что в настоящее время цифровая платформа рассматривается преимущественно как некая разновидность цифровых технологий, имеющая вспомогательное значение – как дополнение традиционного образовательного процесса. Имеющиеся цифровые платформы, решающие задачи по оказанию содействия педагогическим работникам и образовательным организациям в сфере образования, подтверждают данный вывод<sup>5</sup>.

В то же время потенциал цифровых платформ в сфере образования гораздо более масштабен и выходит за рамки виртуального помощника педагогического работника.

Подтверждением данного тезиса является то, что в настоящее время в литературе цифровая платформа рассматривается как перспективная бизнес-модель, включающая в себя технологический и экономический аспекты, и одновременно как новый макроэкономический агент, наряду с другими макроэкономическими агентами открытой модели экономики, такими как

домашние хозяйства, фирмы, государство [12, с. 9].

С учетом изложенного, цифровую платформу возможно определить как искусственно созданную и существующую в цифровом пространстве сущность, обособленную от других сущностей аналогичного рода, позволяющую решать задачи взаимодействия в цифровой среде самых разных участников, интегрировать информационные системы, сервисы и базы данных и обеспечивать решение задач в той или иной сфере на основе цифровых технологий. Это определение может использоваться и в сфере образования.

## **2. Внедрение цифровых платформ в образовательные отношения: трансформация образовательных программ**

Согласно пп. 31 статьи 2 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» участниками образовательных отношений выступают обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся, педагогические работники и их представители, организации, осуществляющие образовательную деятельность. Центральное место среди участников образовательных отношений занимает образовательная организация.

В настоящее время цифровизация оказывает непосредственное влияние на образовательные отношения. Происходящая на наших глазах трансформация сферы образования прежде всего предполагает необходимость построения цифровой среды в образовательных организациях. Цифровая среда образовательной организации включает типовые информационные решения, новые информационные наполнения и функциональные возможности открытых и

<sup>4</sup> Документ опубликован не был. См.: СПС «ГАРАНТ».

<sup>5</sup> В качестве примеров возможно привести цифровые платформы – «ЯКласс», «Фоксфорд», «Edu.Skyeng» и др.

общедоступных информационных ресурсов, технологическое обеспечение, повышение квалификации работников образовательной организации и другие направления.

В условиях эпидемии существенно активизировалось использование дистанционных образовательных технологий. Также среди ключевых образовательных трендов, характерных для сегодняшнего периода, выделяются обучение в облаке, использование социальных сетей в обучении, массовые открытые онлайн-курсы, технологии виртуальной и дополненной реальности, технологии цифровых коммуникаций, больших данных, формирующей аналитики и другие<sup>6</sup>.

Набор возможных форм обучения все больше и больше приобретает значительную степень разнообразия и подвержен практически мгновенным изменениям, что также является побочным следствием цифровизации. Постоянно внедряются новые онлайн-формы обучения [подробнее: 13, с. 82].

Более того, современный рынок труда для выпускников предполагает необходимость постоянного повышения уровня квалификации, систематического приобретения новых навыков, постоянной адаптации к быстро происходящим изменениям. Новые модели ведения бизнеса на базе цифровых платформ во многом предполагают комбинированную дистанционную работу со смешанным графиком, при котором сотрудник совмещает работу как в офисе, так и из удаленного рабочего места. Соответственно, такая работа требует особых навыков организации своей деятельности в цифровой среде, которые также возможно получить при объединении образовательной программы и цифровой платформы.

Все вышеизложенное естественным образом предполагает необходимость изменения статуса образовательных программ.

Образовательная программа, которая, согласно части 1 статьи 12 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»<sup>7</sup>, определяет содержание образования, выступает в роли первоосновы, субстрата для возникновения и поддержания отношений между обучающимися и педагогическими работниками, между обучающимися и образовательными организациями, а также между образовательными организациями и учредителями.

Следовательно, именно изменение самих образовательных программ и условий их реализации является как целью, так и важнейшим механизмом цифровизации образования. Соответственно, актуальной задачей на сегодняшний день выступает выработка новой модели образовательной программы с точки зрения ее статуса и содержания на фоне процесса цифровизации образования.

Наиболее логичный путь трансформации образовательной программы в условиях цифровизации – соединение ее с цифровой платформой. Образовательная программа – цифровая платформа может обеспечивать образовательный процесс, включая отбор обучающихся, предоставление им интерфейса для загрузки, хранения и предоставления обучающимся, выгрузку цифрового образовательного контента на персональные устройства участников отношений в сфере образования, взаимодействие с ними в дистанционном режиме, осуществление текущего контроля знаний и аттестации, диагностику достижений обучающихся. При этом образовательная

<sup>6</sup> Данные направления обозначены в Методических рекомендациях для внедрения в основные общеобразовательные программы современных цифровых технологий, утвержденных Распоряжением Министерства Просвещения РФ от 18 мая 2020 г. № П-44.

<sup>7</sup> Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102162745>.

программа, существующая в виде цифровой платформы, по нашему мнению, не предполагает необходимости в другом аналоге.

Таким образом образовательная программа – цифровая платформа может интегрировать в себя цифровые технологии, обеспечивающие более эффективное содержательное наполнение учебного процесса вне зависимости от вида образовательной программы.

В качестве примера возможно привести технологию виртуальной и дополненной реальности и технологию формирующей аналитики, предоставляющие немислимые ранее возможности для развития потенциала обучающихся и педагогических работников.

При этом образовательная программа – цифровая программа остается локальным актом образовательной организации, регламентирующим содержание образования. Однако учебный план, графики, рабочие программы, оценочные и методические материалы при таком подходе формируются в алгоритмизированном режиме и материалы для этого при необходимости отбираются и заимствуются за счет информационных систем, сервисов и баз данных. Возможности такого заимствования ограничены только лишь самим объемом сети Интернет.

### **3. Статус образовательных программ – цифровых платформ в условиях цифровизации**

Образовательная программа – цифровая платформа в условиях цифровизации становится главным элементом в архитектуре управления сферой образования в условиях цифровизации.

Важно отметить то, что в управлении сферой образования с начала 2000-х гг. произошли значительные изменения [10, с. 26–28]. С точки зрения влияния на

современную систему управления сферой образования возможно выделить три периода развития:

1. *Восстановительный период.* Данный период начинается с принятия в 2000 г. Федеральным законом от 10.04.2000 № 51-ФЗ Федеральной программы развития образования на 2001–2005 гг.<sup>8</sup> и заканчивается реформой статуса образовательных организаций в конце «нулевых» годов. Данная программа предусматривала обеспечение нормального функционирования и устойчивого развития всей системы образования после ее разбалансировки в 1990-е гг.

В этот период существенно развился широкий рынок разнообразных платных образовательных услуг, скорректированы полномочия органов управления образованием различных уровней, обеспечена более тесная интеграция системы образования России с мировой системой образования, в том числе в виде внедрения в Российской Федерации принципов Болонского процесса.

Характерной особенностью данного периода явилось проведение реформ, которые кардинально изменили всю отрасль российского образования в целом, включая образовательные отношения. Так, в частности, в рассматриваемый период было принято Распоряжение Правительства РФ от 19.01.2006 № 38-р «О Программе социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2006–2008 годы)»<sup>9</sup>, в котором были определены параметры деятельности Правительства РФ в рамках реализации приоритетного национального проекта в сфере образования. В рамках данного проекта осуществлялась масштабная деятельность органов управления образованием разных уровней, включая закупку нового оборудования, модернизацию материальной инфраструктуры,

<sup>8</sup> Собрание законодательства РФ. 2000. № 16. Ст. 1639.

<sup>9</sup> Собрание законодательства РФ. 2006. № 5. Ст. 589.

активизацию кадрового и информационного обеспечения образования и таким образом обеспечивалась модернизация образовательной сферы России в целом.

2. *Период интенсивного реформирования образовательных организаций.* Данный период продолжался с 2010 по 2019–2020 гг. В указанный период происходило смещение управленческого импульса с уровня органов управления образованием на уровень образовательных организаций, которые усилили свои позиции в образовательных отношениях в рассматриваемый период. Это, в частности, было связано с принятием Федерального закона от 08.05.2010 № 83-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений»<sup>10</sup>. В соответствии с этим законом преобладающая часть образовательных организаций обрела статус бюджетных учреждений, предполагающий большую финансово-экономическую самостоятельность. Еще раньше был принят Федеральный закон от 03.11.2006 № 174-ФЗ «Об автономных учреждениях»<sup>11</sup>.

Также важными в этот период были изменения, связанные с совершенствованием статуса образовательных организаций, в частности, утверждение новых федеральных образовательных стандартов, внедрение механизмов общественного управления на уровне образовательных организаций, установление новой системы лицензирования образовательной деятельности, государственной аккредитации, а также контрольно-надзорной деятельности, реформа системы оплаты труда в образовательных организациях, появление новых видов образовательных организаций, например национальных исследовательских университетов, и другие направления.

Все эти направления были отражены во вступившем в силу в 2013 г. Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации».

3. *Период цифровизации.* Данный период начинается в настоящее время и предполагает необходимость адаптации к новым условиям, связанным с цифровизацией системы образования и с взрывным распространением дистанционных образовательных технологий. Характерной особенностью данного периода является постепенно нарастающая неэффективность административных, директивных механизмов управления, применяемых органами управления образованием и руководством образовательных организаций. Подтверждением этого тезиса является очевидная забюрократченность механизмов управления образованием в сочетании с остающейся актуальной высокой административной нагрузкой на педагогических работников в России.

В этом смысле очевидным дальнейшим направлением развития системы образования выступает усиление горизонтальных механизмов взаимодействия участников образовательной деятельности, образовательных и иных организаций, в том числе в виде дальнейшего развития сетевых форм реализации образовательных программ.

В связи с этим, по нашему предположению, акцент управления образовательными отношениями в настоящее время смещается на уровень собственно образовательных программ и даже отдельных активных педагогических работников и их групп, которые постепенно усиливают свою субъектность в образовательных отношениях, а также в отношениях с другими участниками образовательной деятельности и с различными партнерами образовательной организации.

В такого рода модели управления обучающиеся получают основной объем

<sup>10</sup> Собрание законодательства РФ. 2010. № 19. Ст. 2291.

<sup>11</sup> Собрание законодательства РФ. 2006. № 45. Ст. 4626.

информации за счет использования цифровых технологий. Именно поэтому в рамках третьего периода усиливается значение системного регулирования процесса внедрения информационных технологий в образовательные организации. В качестве примера возможно привести Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 апреля 2018 г. № 330 «Об утверждении плана информатизации Министерства образования и науки Российской Федерации на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов»<sup>12</sup>.

В свою очередь, образовательная организация в большей степени выступает в роли субъекта, выполняющего функции по администрированию обеспечивающих образовательную деятельность процессов, включая финансирование. Также образовательная организация постепенно превращается в сервисный центр предоставления доступа к информационным системам, сервисам и базам данных и их отбора. В образовательных отношениях образовательная организация отходит на второй план, уступая позиции образовательным программам, которые к тому же все более индивидуализируются.

Таким образом, система управления образованием проходит цикл от отрасли образования в целом, представленной органами управления образованием, к образовательной программе. Исходя из данной логики следует, что в ближайшее десятилетие именно образовательная программа в совокупности с ее «движителями» – педагогическими работниками станет главным элементом системы управления образованием в России<sup>13</sup>.

Именно в таком качестве становится необходимым соединить образовательной программы и цифровой платформы,

что позволит обеспечить наиболее эффективную адаптацию системы образования к вызовам цифровизации.

Таким образом, трансформация образовательных программ в цифровые платформы выступает в качестве одного из фундаментальных трендов, обусловленных цифровизацией образования. В таком качестве образовательные программы будут представлять собой гибрид, соединяющий в себе технологические, коммуникационные, содержательные элементы образования.

#### **4. Цифровые платформы как носители прав и обязанностей в образовательных отношениях: выводы**

Трансформация традиционных образовательных программ в цифровые платформы неизбежно вызовет к жизни еще один процесс, связанный с интеграцией искусственного интеллекта в образовательную программу – платформу.

Вышеуказанные Разъяснения (методические рекомендации) по разработке региональных проектов в рамках федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в п. 31 раздела 1 содержат понятие «технологии искусственного интеллекта», под которыми понимаются свойства автоматических систем брать на себя отдельные функции интеллекта человека, выбирать и принимать оптимальные решения на основе ранее полученного опыта и рационального анализа внешних воздействий.

В литературе имеется множество понятий искусственного интеллекта. Однако общее свойство в подходах к определению искусственного интеллекта заключается в выделении его ключевых

<sup>12</sup> Документ опубликован не был. См.: СПС «ГАРАНТ».

<sup>13</sup> Такого рода цикл перехода управленческого импульса от вышестоящих уровней управления к нижестоящим и обратный переход от нижестоящих уровней к вышестоящим коррелирует с традиционными управленческими циклами русской модели управления [14, с. 270]. Неудивительно, что черты такого рода модели управления возможно найти и при исследовании системы управления образованием в России на современном этапе.



характеристик, таких как: способность к обучению, самообучению, пониманию, рассуждению, рефлексиям и самоконтролю [15, с. 31].

В литературе недавно появилось понятие «учебная платформа», под которой понимается интегрированный набор интерактивных онлайн-сервисов, которые поддерживают учителей, учащихся, родителей и других лиц, вовлеченных в образование, информацией, инструментами и ресурсами с тем, чтобы усилить образовательное воздействие и управление [16, с. 115].

В то же время образовательная программа – цифровая платформа с встроенным искусственным интеллектом представляет собой другое явление, главное отличие которого от учебной платформы состоит либо в наличии субъектности, либо в возможности ее приобретения. Также в отличие от учебной платформы рассматриваемая в статье цифровая платформа с встроенным искусственным интеллектом сама по себе осуществляет образовательную деятельность и вступает в образовательные отношения с обучающимися.

В литературе уже несколько лет идет дискуссия о возможности наделения искусственного интеллекта правами юридического лица [17, с. 21–43; 18, с. 324]. Это также актуализирует вопрос о возможности придания субъектности цифровой платформе с встроенным искусственным интеллектом.

Более того, на данный момент в литературе цифровая платформа уже рассматривается как субъект, частично наделенный правами и обязанностями. Эта субъектность проявляется, в частности, в сфере трудовых отношений. Так, платформы уже сейчас выполняют некоторые функции работодателя. Если взять в качестве примера платформу «Яндекс. Такси», то в применении к ней цифровая платформа обеспечивает приглашение курьеров и водителей для интервью, обеспечивает установление

расценок на услуги, деактивацию мобильного приложения, что аналогично расторжению трудового договора по инициативе работодателя [19, с. 111]. Технологические платформы также рассматриваются как потенциальные субъекты финансовых отношений [20, с. 77].

В связи с этим образовательная программа, существующая в виде цифровой платформы, по мере своего дальнейшего развития может интегрировать в себя искусственный интеллект и тем самым приобрести элементы субъектности в образовательных отношениях.

Таким образом, цифровая платформа с встроенным искусственным интеллектом может самостоятельно вступать в образовательные отношения с обучающимися посредством их подключения. В этом случае технологическое подключение обучающегося к цифровой платформе будет выполнять функцию издания приказа о зачислении обучающегося в образовательную организацию, то есть после подключения обучающийся приобретает соответствующий статус участника образовательных отношений и получает доступ к тем или иным обучающим ресурсам цифровой платформы. В связи с этим возможно говорить о появлении нового субъекта: образовательной программы – цифровой платформы с искусственным интеллектом, которая вступает в образовательные отношения с обучающимися, замещая образовательную организацию.

Также искусственный интеллект позволит обеспечить симуляцию поведения учителя в рамках образовательных отношений, производить «цифровых двойников» действий учащегося в учебных целях, создания письменных текстов/интеракций в контексте обучения, алгоритмизировать коммуникации в сервисных по отношению к образовательному процессу системах, обеспечивать голосовое управление учебными устройствами и материалами.

Помимо изложенного, образовательная программа – цифровая платформа с

встроенным искусственным интеллектом может выполнять обеспечительные по отношению к образовательным отношениям функции, постепенно заменяя образовательную организацию и здесь. Так, образовательная программа – цифровая платформа с встроенным искусственным интеллектом может полностью или частично выполнять в алгоритмизированном режиме функции работодателя для педагогических работников, функции закупщика в договоре закупки товаров, работ и услуг.

Образовательная программа – цифровая платформа с встроенным искусственным интеллектом обладает технологической возможностью разрабатывать и заключать необходимые для реализации образовательной программы договоры от имени образовательной организации. В частности, речь идет о договорах о предоставлении платных образовательных услуг, включая обеспечение приема платежей в случае, если она реализуется на платной основе, и их финансовое обслуживание, а также формирование равновесной цены с учетом анализа в автоматическом режиме всех факторов.

Кроме того, образовательная программа – цифровая платформа с искусственным интеллектом позволит выполнять функции интегратора информационных систем, сервисов и баз данных. Также искусственный интеллект обеспечит возможности по превращению образовательной программы в удобный инструмент обеспечения коммуникации с органами управления и партнерами образовательной организации.

Таким образом, форматирование образовательной программы как цифровой платформы и интегрирование в нее искусственного интеллекта порождают невиданные ранее возможности, в частности, возможности по интегрированию в образовательный процесс в неограниченном объеме самых передовых и перспективных информационных систем, сервисов и баз данных.

Однако трансформация образовательной программы в цифровую платформу с встроенным искусственным интеллектом породит некоторые последствия, к которым также необходимо адаптировать всю систему образования. Так, в частности, образовательная программа – цифровая платформа с искусственным интеллектом неизбежно будет сводить к минимуму роль образовательной организации как активного субъекта образовательных отношений.

После этого встанет вопрос о том, что образовательная программа – цифровая платформа может полностью или частично выполнять функции самой образовательной организации, постепенно замещая ее. Образовательная организация может при этом сохранять условный статус владельца образовательной программы – платформы, но постепенное развитие процесса придания субъектности образовательной программе – платформе рано или поздно актуализирует вопрос о ненужности самой образовательной организации. В связи с этим будет трансформироваться сеть образовательных организаций за счет активирования процессов их ликвидации, реорганизации, объединения и присоединения.

С другой стороны, роль педагогического работника при реализации образовательной программы – платформы в большей степени будет сводиться к обеспечению допуска обучающихся к ресурсам, встроенным в образовательную программу, содействию обучающимся в виде консультаций, тьюторского сопровождения. Более того, искусственный интеллект, соединенный с образовательной программой – цифровой платформой, позволит вмонтировать непосредственно в программу механизм отбора и обеспечения участия в реализации образовательной программы педагогических и иных работников, формирование базы данных кадровых ресурсов, необходимых для реализации программы.

С другой стороны, массовое распространение онлайн-образования, подстегнутое эпидемией, резко усилило процессы трансформации статуса педагогических работников. Сама по себе реализация образовательной программы с использованием дистанционных образовательных технологий предъявляет педагогическому работнику новые требования. Этот процесс потребует как

минимум существенного изменения квалификационных требований и профессиональных стандартов педагогических работников.

Вышеизложенные тенденции подразумевают необходимость адаптации системы образования к предполагаемым изменениям, включая внесение необходимых изменений в нормативные правовые акты.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Макафи Э., Бриньолфсон Э. Машина, платформа, толпа. Наше цифровое будущее. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. 320 с.
2. Ляников Н. В., Буркальцева Д. Д. Формирование в России цифровой экономики: проблемы развития систем управления // Экономика и социум: Современные модели развития. 2019. Т. 9, № 3 (Июль–Сентябрь). С. 28–47.
3. Афинская З. Н., Алтухов А. В. Эвристический потенциал «кочевых» понятий: платформа // Коммуникативные исследования. 2020. Т. 7, № 1. С. 31–44.
4. Шевчук А. В. От фабрики к платформе: автономия и контроль в цифровой экономике // Социология власти. 2020. Т. 32, № 1. С. 30–49.
5. Рязанова А. А. Цифровые платформы: интегративный потенциал, основные понятия и свойства // Вестник современных цифровых технологий. 2020. № 4. С. 26–36.
6. Срничек Н. Капитализм платформ / пер. с англ. М. Добряковой. М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2019. 128 с.
7. Дин Синь. Цифровые платформы как новая форма развития взаимоотношений покупателей и производителей в условиях цифровой экономики // Альманах мировой науки. 2020. № 2 (38). С. 75–80.
8. Домашев А., Щербаков А. Международный консенсус как развитие парадигмы консенсуса // Вестник современных цифровых технологий. 2019. № 1. С. 46–51.
9. Докукина И. А., Полянин А. В. Организация децентрализованного управления на основе цифровых платформ распределенного реестра // Естественно-гуманитарные исследования. 2020. № 27 (1). С. 76–81.
10. Шаститко А. Е., Маркова О. А. Старый друг лучше новых двух? Подходы к исследованию рынков в условиях цифровой трансформации для применения антимонопольного законодательства // Вопросы экономики. 2020. № 6. С. 37–55.
11. Юдина Т. Н., Гелисханов И. З. «Экономика данных»: BIGDATA, цифровые платформы и цифровая рента // Инновационные кластеры цифровой экономики: драйверы развития: тр. науч.-практ. конф. с междунар. участием / под ред. А. В. Бабкина. М., 2018. С. 218–226.
12. Степнов И. М., Ковальчук Ю. А. Цифровые платформы как новый экономический агент в открытой модели экономики // Друкерровский вестник. 2019. С. 5–13.
13. Джанелли М. Электронное обучение в теории, практике и исследованиях // Вопросы образования. 2018. № 4. С. 81–97.
14. Прохоров А. П. Русская модель управления. М.: Изд-во Студии Артемия Лебедева, 2014. 496 с.
15. Морхат П. М. К вопросу об определении понятия искусственного интеллекта // Право и государство: теория и практика. 2017. № 12 (156). С. 25–32.

16. Курдюмова И. М. Совершенные онлайн-платформы в образовании за рубежом: направления развития понятия // Приоритетные направления развития науки и образования: сб. ст. VI Международный. науч.-практ. конф.: в 2 ч. 2019. С. 114–117.
17. Юридическая концепция роботизации: моногр. М.: Проспект, 2019. 240 с.
18. Ястребова О. А. Искусственный интеллект в правовом пространстве // Вестник РУДН. Сер.: Юридические науки. 2018. Т. 22, № 3. С. 315–328.
19. Чесалина О. В. Трудоправовые гарантии для лиц, занятых посредством онлайн-платформ // Herald of Euro-Asian Law Congress. 2020. № 1. С. 108–117.
20. Мошкова Д. М. К вопросу о субъектах финансового права // Актуальные проблемы российского права. 2016. № 11 (72). С. 72–79.
21. Чеха В. В. Правовое регулирование финансирования образования в Российской Федерации: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук. М., 2018. 43 с.

## REFERENCES

1. McAfee A., Brinolfsson A. *Mashina, platforma, tolpa. Nashe tsifrovoye budushchee*. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber, 2019. 320 p. (In Russian)
2. Lyasnikov N. V., Burkaltseva D. D. Formirovanie v Rossii tsifrovoy ekonomiki: problemy razvitiya sistem upravleniya. *Ekonomika i sotsium: Sovremennye modeli razvitiya*. 2019. Vol. 9, No. 3 (July–Sept.), pp. 28–47.
3. Afinskaya Z. N., Altukhov A. V. Evristicheskiy potentsial “kochevykh” ponyatiy: platforma. *Kommunikativnye issledovaniya*. 2020, Vol. 7, No. 1, pp. 31–44.
4. Shevchuk A. V. Ot fabriki k platforme: avtonomiya i kontrol v tsifrovoy ekonomike. *Sotsiologiya vlasti*. 2020, Vol. 32, No. 1, pp. 30–49.
5. Ryazanova A. A. Tsifrovye platformy: integrativnyy potentsial, osnovnye ponyatiya i svoystva. *Vestnik sovremennykh tsifrovyykh tekhnologiy*. 2020, No. 4, pp. 26–36.
6. Srnicek N. *Kapitalizm platform*. Transl. from English M. Dobryakova. Moscow: Izd. Dom Vyshey shkoly ekonomiki, 2019. 128 p. (In Russian)
7. Ding Xinyi. Tsifrovye platformy kak novaya forma razvitiya vzaimootnosheniy pokupateley i proizvoditeley v usloviyakh tsifrovoy ekonomiki. *Almanakh mirovoy nauki*. 2020, No. 2 (38), pp. 75–80.
8. Domashev A., Shcherbakov A. Mezhdunarodnyy konsensus kak razvitie paradigmy konsensusa. *Vestnik sovremennykh tsifrovyykh tekhnologiy*. 2019, No. 1, pp. 46–51.
9. Dokukina I. A., Polyandin A. V. Organizatsiya detsentralizovannogo upravleniya na osnove tsifrovyykh platform raspredelennogo reestra. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya*. 2020, No. 27 (1), pp. 76–81.
10. Shastitko A. E., Markova O. A. Staryy drug luchshe novyykh dvukh? Podkhody k issledovaniyu rynkov v usloviyakh tsifrovoy transformatsii dlya primeneniya antimonopolnogo zakonodatelstva. *Voprosy ekonomiki*. 2020, No. 6, pp. 37–55.
11. Yudina T. N., Geliskhanov I. Z. “Ekonomika dannykh”: BIGDATA, tsifrovye platformy i tsifrovaya renta. In: Babkin A. V. Innovatsionnye klasteri tsifrovoy ekonomiki: drayvery razvitiya. *Proceedings of scientific-practical conference with international participation*. Moscow, 2018. Pp. 218–226.
12. Stepnov I. M., Kovalchuk Yu. A. Tsifrovye platformy kak novyy ekonomicheskyy agent v otkrytoy modeli ekonomiki. *Drukerovskiy vestnik*. 2019, pp. 5–13.
13. Janelli M. Elektronnoye obuchenie v teorii, praktike i issledovaniyakh. *Voprosy obrazovaniya*. 2018, No. 4, pp. 81–97. (In Russian)
14. Prokhorov A. P. *Russkaya model upravleniya*. Moscow: Izd-vo Studii Artemiya Lebedeva, 2014. 496 p.
15. Morkhat P. M. K voprosu ob opredelenii ponyatiya iskusstvennogo intellekta. *Pravo i gosudarstvo: teoriya i praktika*. 2017, No. 12 (156), pp. 25–32.

16. Kurdyumova I. M. Sovremennye onlayn-platformy v obrazovanii za rubezhom: napravleniya razvitiya ponyatiya. In: *Prioritetnye napravleniya razvitiya nauki i obrazovaniya. Proceedings of the VI International scientific-practical conference*. In 2 vols. 2019. Pp. 114–117.
17. Yuridicheskaya kontseptsiya robotizatsii: monogr. Moscow: Prospekt, 2019. 240 p.
18. Yastrebova O. A. Iskusstvennyy intellekt v pravovom prostranstve. *Vestnik RUDN. Ser.: Yuridicheskie nauki*. 2018, Vol. 22, No. 3, pp. 315–328.
19. Chesalina O. V. Trudopravovye garantii dlya lits, zanyatykh posredstvom on-layn-platform. *Herald of Euro-Asian Law Congress*. 2020, No. 1, pp. 108–117.
20. Moshkova D. M. K voprosu o subyektakh finansovogo prava. *Aktualnye problemy rossiyskogo prava*. 2016, No. 11 (72), pp. 72–79.
21. Cekha V. V. Pravovoe regulirovanie finansirovaniya obrazovaniya v Rossiyskoy Federatsii. *Extended abstract of ScD Dissertation (Law)*. Moscow, 2018. 43 p.

---

**Чеха Вадим Витальевич**, доктор юридических наук, доцент, руководитель представительства Россотрудничества в Абхазии

**e-mail: [tschecha77@list.ru](mailto:tschecha77@list.ru)**

**Cekha Vadim V.**, ScD in Law, Associate Professor, Head of the Representation of Rossotrudnichestvo in Abkhazia

**e-mail: [tschecha77@list.ru](mailto:tschecha77@list.ru)**

*Статья поступила в редакцию 13.01.2021*

*The article was received on 13.01.2021*