

DOI: 10.20913/2618-7515-2021-2-6

УДК 378.1

Оригинальная научная статья

Применение информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе

Г. А. Колоскова

*Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К. А. Тимирязева
Москва, Российская Федерация
e-mail: Galina_672@mail.ru*

Р. Ю. Колосков

*Государственный университет управления
Москва, Российская Федерация
e-mail: inetmilo@rambler.ru*

И. М. Лямина

*Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К. А. Тимирязева
Москва, Российская Федерация
e-mail: lira2005@list.ru*

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме, которая связана с активным внедрением цифровых технологий в образовательный процесс на фоне сложившейся из-за пандемии ситуации в мире. Цели статьи – выявление вовлечения в образовательный процесс студентов в дистанционной образовательной среде, а также ориентирование образовательного процесса в сторону дистанционной цифровой среды. Использование информационно-коммуникационных технологий в настоящее время является весьма предпочтительным в сфере образования. Новые методы преподавания активно применяются в образовательном процессе, особенно в области цифровой трансформации всех уровней образования. Дистанционное образование сегодня становится многогранным пластом, исследования которого призваны удовлетворить потребность в его применении в сфере образования. Методологической основой исследования выступают актуальные концепции цифровой образовательной среды, а также теории информационного общества; анализ литературы и взглядов современников на внедрение цифровых технологий в образовательный процесс и влияние информационно-коммуникационных технологий на вовлечение студентов в образовательный процесс. Студенты используют в своей деятельности различные цифровые устройства: мобильные телефоны, планшеты, компьютеры и большое количество компьютерных приложений. Различные школьные информационные системы удобны для всех участников образовательного процесса. Эмпирическое исследование проводилось посредством следующих методов: анкетирования, дискуссии, интервью. В статье мы ориентируемся на осмысление педагогической ситуации и приобретение опыта преподавателями с использованием цифровых технологий. Учащиеся должны усвоить при поддержке цифрового обучения, что цифровые технологии – отличный способ открывать и создавать новые вещи. В нашей статье обсуждаются основные модели использования ИКТ в образовательном процессе; помимо разновидностей учитываются их свойства и инструкции для применения.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, дистанционное обучение, цифровая трансформация образования

Для цитирования: Колоскова Г. А., Колосков Р. Ю., Лямина И. М. Применение информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе // Профессиональное образование в современном мире. 2021. Т. 11, № 2. С. 52–60. DOI: <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2021-2-6>

DOI: 10.20913/2618-7515-2021-2-6
Full Article

Applying the information and communication technologies in the educational process

Koloskova, G. A.

*K.A. Timiryazev Moscow Agricultural Academy
Moscow, Russian Federation
e-mail: Galina_672@mail.ru*

Koloskov, R. Yu.

*Moscow State University of Management,
Moscow, Russian Federation
e-mail: inetmilo@rambler.ru*

Lyamina, I. M.

*K.A. Timiryazev Moscow Agricultural Academy
Moscow, Russian Federation
e-mail: lira2005@list.ru*

Abstract. The article is devoted to an urgent problem related to the active introduction of digital technologies in the educational process at the background of the current situation in the world due to the pandemic. The article objective is to identify the involvement of students in the educational process in a remote educational environment, as well as the transition of the educational process towards distant digital environment. Using the information and communication technologies is currently highly preferred in the field of education. New teaching methods are applied actively in the educational process, and especially in the field of digital transformation at all levels of education. Nowadays, the distance education is becoming a multi-faceted layer, which research is designed to meet the need and desire of applying in the education field. The research methodological basis is the current concepts of the digital educational environment, as well as the information society theory. Research methodology: the analysis of literature and contemporary views on introducing digital technologies in the educational process and the impact of information and communication technologies on involving students in the educational process. Students use various digital devices in their activities - mobile phones, tablets, computers and a large number of computer apps. Various school information systems are convenient for all participants in the educational process. The empirical research was carried on using techniques of questionnaire, discussion, interviews. The article focuses on understanding pedagogical situations and acquisition of experience by teachers in the pedagogical process using digital technologies. Students need to learn through digital learning support that these digital technologies are a great way to discover and create new things. The paper discusses main models of using ICT in the educational process. It taken into account their properties and instructions for use in addition to varieties.

Keywords: digital educational environment, distance learning, digital transformation of education

Citation: Koloskova, G. A., Koloskov, R. Yu., Lyamina, I. M. [Applying the information and communication technologies in the educational process]. *Professional education in the modern world. 2021, vol. 11, no. 2, pp. 52–60.* DOI: <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2021-2-6>

Введение. В настоящее время в России наблюдается достаточно резкий переход к постиндустриальному (информационному) обществу, в котором знания и информация становятся более ценным и дорогим продуктом, чем какой-либо материальный. Кроме того, в связи с невероятной скоростью распространения новых достижений в науке происходит стремительный рост инноваций в мире.

Интеграция обучения в электронную образовательную среду является одним из условий повышения его эффективности и качества, поэтому в современном российском образовании эта задача рассматривается как приоритетная, что подразумевает использование в образовании средств информационных и коммуникационных технологий. Необходимость их внедрения не вызывает

сомнений. Однако важно учесть, что специфика их использования в профессиональной подготовке студентов инженерного профиля значительно отличается от любого другого [1, с. 386]. Современному преподавателю также необходимо приспосабливаться к новым условиям, следить за новейшими изменениями и стратегиями в сфере образования, чтобы в полной мере использовать возможности электронной образовательной среды, выявлять и решать актуальные проблемы этой отрасли. Электронная образовательная среда должна идти в ногу со временем, что возможно реализовать только при условии, если преподавательский состав каждой образовательной организации научится тесно работать с сотрудниками административной поддержки электронной образовательной среды.

Новые информационные технологии продвигают глобальные сети и в корне меняют общество и экономику. Мультимедиа все чаще проникает в нашу повседневную жизнь. Использование новых информационно-коммуникационных технологий хорошо развито в последние годы. Компьютер (ПК) дома, подключение к интернету сегодня уже не редкость. Компьютеры и интернет давно являются одними из средств обучения и работы большинства студентов: 97 % имеют возможность использовать ПК, 85 % владеют собственным компьютером, три четверти работают с ПК в аудиториях вузов. Таким образом, студенты работают с компьютером и интернетом в среднем 14 часов в неделю. Около трети этого времени посвящено онлайн-сервисам. Число пользователей интернета растет во всем мире. Компьютерные технологии открывают перед нами колоссальные возможности. Использование новых носителей (электронной почты и SMS) действительно экономит время, потому что без больших затрат времени можно установить контакт или связаться с несколькими людьми одновременно по электронной почте. Вот почему новые средства массовой информации считаются экономящими время формами общения. Однако контакт по электронной почте и SMS, с одной стороны, упрощает общение, с другой — приводит к «опасности социальной изоляции». Тем не менее новые средства массовой информации положительно влияют на другие формы общения. Для новой формации есть много названий: общество знаний, информационное общество, коммуникационное общество и пр.; сочетание технических инноваций и новой услуги будет играть все более важную роль. Девиз будущего: без образования нет работы, без знаний нет шансов в глобальной конкуренции [2, с. 96].

Постановка задачи. Быстрое развитие новых информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и их распространение на территории Российской Федерации за последние пять лет

значительно повлияло на изменение личности современного студента. Мощнейший поток информации, реклама, использование новых технологий на телевидении, адекватное распределение компьютеров, электронных игрушек и игровых консолей — все это оказывает существенное влияние на восприятие учащихся.

Учебные организации являются частью общества, поэтому необходимо обучать каждого ученика в течение относительно короткого периода, чтобы вместить, преобразовать, а также применить на практике впечатляющие объемы информации. Очень важна такая организация учебного процесса, которая побудит обучающегося активно, восторженно и с интересом работать на уроке, видеть плоды собственного труда и самое главное — оценивать их. Трансформация образовательного пространства и потенциальная виртуализация вызывают необходимость использования соответствующей методологии для оптимального функционирования образования. Проблема состоит в том, что смена социальных ориентиров предполагает корректировку образовательного процесса в нужном направлении, что включает в себя, в частности, отбрасывание методик, которые не могут дать полноценную характеристику конкретной образовательной системы.

Методология и методика исследования.

В настоящее время крайне сложно представить наш мир без информационных технологий. Начиная с последней четверти XX столетия наблюдается стремительное прогрессивное движение в направлении активного развития современного информационного общества. Информатизация коснулась всех областей нашей жизни, в том числе и сферы образования, благодаря которой успешно решается важнейшая задача — повышение качества образования посредством использования в процессе обучения информационных и коммуникационных технологий. Информационные и коммуникационные технологии представляют собой процессы и методы взаимодействия с информацией посредством устройств вычислительной техники и средств телекоммуникаций. Важным качеством ИКТ является универсальность, то есть они могут быть основой в организации любой деятельности, связанной с информационным обменом в создании общего информационного пространства, в том числе в сфере образования. Развитие ИКТ позволяет осуществлять образовательную деятельность на качественно новом уровне [3, с. 26].

Сочетание традиционных методов и ИКТ в образовательном процессе помогает преподавателю решать сложные задачи. Использование компьютеров на занятиях делает процесс обучения строго дифференцированным, мобильным и индивидуальным. Инструмент сочетает в себе

функции видеомagniтофона, телевизора, калькулятора и книги. Компьютер – это универсальная игрушка, которая может имитировать различные игры. Современный информационный механизм – это равноправный партнер для обучающихся, способный тонко реагировать на желания и действия, которых иногда не хватает учащимся. Важно иметь в виду, что использование ИКТ в образовательном процессе является оптимальным решением для преподавателей. Компьютеры позволяют лучше оценить знания и способности студентов, поощряют к нетрадиционным, новым методам и формам обучения. Учащиеся имеют доступ к информации, связанной с оценкой успеваемости, через информационные системы. Информационная система информирует об изменениях в расписании занятий. Руководство образовательной организации может проверить, совместим ли предмет с образовательной программой. Информационные системы также включают электронное обучение [4, с. 89].

Результаты. В практике информационно интерпретируются методы обучения; технологии, в которых применяются специальные информационные технические средства (например, компьютеры, аудио- или видеозапись). Когда использование ИКТ в образовательном процессе стало распространенной практикой, появилась концепция новых информационных технологий. Любой педагогический инструмент – это прежде всего информационная технология, так как основа процесса обучения формируется информацией и ее трансформацией. Наиболее успешным термином для компьютерных технологий обучения является термин «компьютерная технология», под которым следует понимать процесс подготовки и последующей передачи информации студенту, средством реализации которого является компьютер [5, с. 1].

Эта технология может быть реализована в соответствии с одним из трех вариантов:

- первый вариант – технология проникновения. Использование ИКТ в образовательном процессе включает компьютерные тренинги по разделам, темам, а также по отдельным задачам дидактического плана [6, с. 64];

- второй вариант рассматривается как основной, в этом случае определяются основные части технологии;

- третий вариант называется монотехнологии; соответственно, категория обучения, включая мониторинг и всевозможные диагнозы, основана на использовании ИКТ-технологий в образовательном процессе [7, с. 179].

С переходом на новый вид обучения, сочетающий традиционные формы с применением современных ИКТ, в образовании происходит смена модели «образование на всю жизнь» новым подходом – «образование в течение всей жизни».

Формирование в процессе обучения навыков работы с электронными средствами поиска, обработки и передачи информации способствует:

- удовлетворению информационной потребности обучающихся;

- развитию их творческого и интеллектуального потенциала;

- разумному использованию информационных технологий и электронных ресурсов в различных сферах нашей жизни [8].

В соответствии с новыми образовательными стандартами профессионального образования электронная образовательная среда представляет собой совокупность информационных образовательных ресурсов, включающих в себя цифровые образовательные ресурсы, комплекс технологических сред, информационно-коммуникационные технологии, систему новейших педагогических технологий, которые позволяют педагогу реализовать процесс обучения студентов процессе [9, с. 523].

Комплекс ИКТ как образовательных инструментов включает в себя различные программные и аппаратные средства, предназначенные для решения определенных задач педагогического плана. Они оснащены контентом и сосредоточены на постоянном взаимодействии со студентами.

Основные модели использования ИКТ в образовательном процессе можно классифицировать по ряду параметров. Критерий решаемых педагогических задач предполагает:

- фонды, предлагающие базовое образование (системы контроля знаний, системы обучения, электронные учебники) [10, с. 121];

- практические учебные инструменты (семинары, книги по задачам, виртуальные дизайнеры, тренажеры, программы моделирования);

- вспомогательные инструменты (энциклопедии, антологии, словари, мультимедийные тренинги, разработка компьютерных игр);

- комплексные средства (курсы дистанционного обучения) [11, с. 3508].

Использование ИКТ в образовательном процессе предполагает, что в зависимости от функции существуют следующие категории:

- информационно-образовательные инструменты (электронные библиотеки, электронные издания журналов, электронные издания, справочники, словари, информационные системы, компьютерные программы для обучения);

- интерактивные инструменты (электронные группы новостей, электронная почта);

- инструменты для поиска информации (каталоги или поисковые системы).

Использование ИКТ в образовательном процессе предполагает классификацию типа информации по информации и электронным ресурсам [12, с. 3418]. Информацией может быть следующее:

– текст (учебники, учебники, проблемные книги, словари, тесты, справочники, энциклопедии, числовые данные, периодика, учебные и учебные материалы);

– визуальные (различные коллекции: фотографии, иллюстрации, портреты, видеоклипы явлений и процессов, демонстрации экспериментов, видеотуры; динамические, статистические и интерактивные модели: виртуальные лаборатории, лабораторные мастерские; символические объекты: диаграммы, диаграммы) [13, с. 162];

– аудиоинформация (звукозаписи музыкальных произведений, спектаклей, звуки неживой и живой природы, а также синхронизированные аудиообъекты);

– аудио- и видеоинформация (сюда целесообразно включать аудиовидеообъекты неодушевленной и живой природы, а также экскурсии);

– комбинированные (учебники, первоисточники, учебники, антологии, энциклопедии, проблемные книги, журналы, словари) [14, с. 538].

Подготовка урока с использованием ИКТ означает, что преподаватель должен сформировать план мероприятия в зависимости от его целей. При подборе учебного материала следует обратить внимание на основные дидактические принципы: последовательность и систематичность, дифференцированный подход, доступность, науки и т. д. Следует отметить, что компьютер не может заменить преподавателя, он лишь дополняет его функциональность [15, с. 47].

Использование ИКТ в образовательном процессе определяет следующие особенности такого урока:

– принцип приспособляемости, то есть приспособления инструмента к индивидуальным особенностям студента [16, с. 254];

– интерактивные функции обучения;

– управляемость, то есть преподаватель может в любой момент скорректировать процесс обучения [17, с. 176].

Взаимодействие студента с компьютером может осуществляться в соответствии со всеми известными сегодня типами: субъект-объект, объект-субъект или субъект-субъект, и включать:

– оптимальное сочетание групповых и индивидуальных мероприятий;

– поддержание психологического благополучия учащихся при общении с компьютерами [18, с. 2443].

При использовании ИКТ в образовательном процессе большое значение имеет вопрос взаимосвязи между компьютерами и элементами других технологий [19, с. 350]. Важно знать, что компьютер можно использовать на всех этапах процесса обучения: при вводе (объяснении) нового материала, повторении, фиксации, а также при управлении знаниями. Инструменты компьютерного обучения

определяются как интерактивные. Они обладают способностью реагировать на действия преподавателя и студента и вступать с ними в диалог, что есть главная особенность компьютеризированного метода обучения [20, с. 2406].

Современный компьютер реализует следующие функции:

– источник педагогической информации для преподавателя;

– наглядная помощь преподавателю;

– имитатор;

– инструмент для диагностики и контроля;

– средства создания текстов и их последующего хранения;

– графический редактор;

– инструмент для подготовки речей;

– компьютер с большим арсеналом возможностей [21, с. 139].

Использование технологий ИКТ в образовательном процессе имеет ряд преимуществ, в том числе:

– индивидуализация обучения;

– увеличение объема заказа в классе;

– интенсификация самостоятельной деятельности студентов;

– возможность получения различных материалов через интернет и использования специальных дисков [22, с. 169].

Следует отметить, что мультимедийная система электронного инструмента обучения позволяет вносить в учебную программу звуки естественных процессов, дублировать текст голосом диктора, создавать необходимую фоновую музыку, записывать каждый видеоклип, анимировать географические процессы. Все это обеспечивает максимальную видимость и, следовательно, интерес студентов.

Повышение мотивации и познавательной активности при усвоении знаний достигаются за счет разнообразия форм деятельности, а также возможности введения игрового момента, например, с помощью такого задания: «правильно реши примеры – откроется интересная картинка». Компьютер дает преподавателю новые возможности [23, с. 1], позволяет ему вместе со студентами наслаждаться познавательным процессом и «раздвигать» стены аудитории не только с помощью воображения, но и новых технологий, которые дают возможность им погрузиться в красочный мир. После таких занятий студенты становятся эмоциональными [24, с. 19].

Использование ИКТ в образовательном процессе позволяет преподавателю часть своей работы переложить на ПК. Благодаря ИКТ процесс обучения становится более интересным, разнообразным и интенсивным [25], в частности, ускоряется усвоение теорем, определений и других не менее важных составляющих материала, так как преподавателю не нужно повторять текст несколько раз,

он просто отображает на экране содержание урока. Студент, в свою очередь, не должен ждать, пока преподавателю повторит нужный ему фрагмент [26, с. 2898].

Использование ИКТ в образовательном процессе дает следующие преимущества дополнительного характера:

1) методика обучения с помощью ИКТ очень привлекательна для преподавателей: она позволяет за короткое время получить объективную картину степени усвоения исследуемой информации всех студентов и своевременно ее исправить, кроме того, можно выбрать уровень сложности для конкретного студента [27, с. 592];

2) сразу после проведения теста (если эта информация еще не утратила актуальности) студент получает объективный результат с определением и объяснением ошибок, что считается невозможным, например, на устном опросе [28, с. 298].

Варианты использования ИКТ в образовательном процессе, которые приведены выше, ускоряют развитие современных информационных технологий для учащихся. На классах, интегрированных в информатику, студенты осваивают компьютерные навыки и учатся использовать один из самых мощных универсальных современных инструментов при работе с материалами для освоения предметов – компьютер. С помощью компьютера они решают уравнения, строят чертежи, диаграммы, готовят всевозможные тексты, а также рисунки для своих речей и произведений. Следовательно, сегодня студенты имеют возможность в полной мере раскрыть свои творческие способности [29, с. 50].

Выводы. Следует отметить, что сегодня используются различные варианты информационно-коммуникационных технологий. Среди них важно отметить уроки с мультимедийной поддержкой. В этом случае в классе устанавливается компьютер, который преподаватель использует его как

электронную доску, а студенты, например, для защиты проектов. Кроме того, урок может проводиться с помощью нескольких компьютеров (обычно в специально оборудованном классе). Все ученики работают одновременно или последовательно. Урок, интегрированный в информатику, обязательно проходит в компьютерном классе. Кроме того, существует независимое исследование (иногда удаленно) с помощью соответствующих систем обучения, которое сегодня становится все более популярным в учебных заведениях на территории Российской Федерации. Это говорит о том, что образовательные структуры активно используют инструменты ИКТ в своей деятельности.

В настоящее время образовательные стандарты диктуют нам новые тенденции в совершенствовании образовательной среды в целом. На сегодняшний день можно наблюдать следующее противоречие: с одной стороны, происходит стремительный рост объема знаний, вводятся новые учебные дисциплины, необходимые для освоения студентами, а с другой – наблюдается значительное сокращение объема аудиторных занятий. Так, деятельность педагога направлена на повышение качества самостоятельной работы студентов, что также обусловлено действующими образовательными стандартами, согласно которым более 50 % учебного времени отводится на внеаудиторную (самостоятельную) работу.

Теперь качество обучения в значительной мере повышается за счет погружения участников образовательного процесса в современную электронную образовательную среду, благодаря которой появилась возможность часть учебного процесса перевести в формат электронного обучения с применением комплексов программно-технических и учебно-методических средств, позволяющих организовать педагогу эффективную индивидуальную работу студентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования: пер. с англ. Москва : Academia, 1999. 386 с.
2. Готская И. Б. Массовые открытые онлайн курсы: опыт реализации, проблемы и перспективы // Современное образование: традиции и инновации. 2015. № 4. С. 96–100.
3. Ангелова О. Ю., Подольская О. Ю. Тенденции рынка дистанционного образования в России // Концепт. 2016. № 2. С. 26–30. URL: <http://e-koncept.ru/2016/16026.htm> (дата обращения: 27.08.20).
4. Костюк Ю. Л., Левин И. С., Фукс А. Л., Фукс И. Л., Янковская А. Е. Массовые открытые онлайн курсы – современная концепция в образовании и обучении // Вестник Томского государственного университета. 2014. № 1. С. 89–97.
5. Owens J., De St. Croix T. Engines of social mobility? Navigating the discourse of meritocratic education in an unequal society // British Journal of Educational Research. 2020. Vol. 68, no 4. P. 1–21. DOI: 10.1080/00071005.2019.1708863.
6. Jin J., Ball S. J. Meritocracy, social mobility and a new form of class domination // British Journal of the Sociology of Education. 2020. Vol. 41, № 1. P. 64–79. DOI: 10.1080/01425692.2019.1665496.
7. Koutsouris G., Anglin-Jaffe H., Stentiford L. How well do we understand social inclusion in education? // British Journal of Educational Research. 2020. Vol. 68, № 2. P. 179–196. DOI: 10.1080/00071005.2019.1658861.
8. Федулina С. Б. Инновационные процессы в образовании, связанные с развитием информационных

и коммуникационных технологий. URL: http://www.rusnauka.com/17_APSN_2013/Pedagogica/4_141554.doc.htm (дата обращения: 27.08.20).

9. Цыганкова В. Н. Цифровизация образовательного процесса (на примере массовых онлайн-курсов) // Креативная экономика. 2019. Т. 13, № 3. С. 523–532. DOI: <https://doi.org/10.18334/ce.13.3.958>.

10. Тульчинский Г. Л. Цифровая трансформация образования: вызовы высшей школе // Философские науки. 2017. № 6. С. 121–136.

11. Гладышев А. А., Гладышева А. А. Философия современного образования: фундаментальность или компетентность цифрового пространства // Профессиональное образование в современном мире. 2020. Т. 10, № 1. С. 3508–3519. DOI: <https://doi.org/10.15372/PEMW20200114>.

12. Микиденко Н. Л., Сторожева С. П. Цифровое образовательное пространство: проблемы и практики применения информационных образовательных ресурсов // Профессиональное образование в современном мире. 2020. Т. 10, № 1. С. 3418–3427. DOI: <https://doi.org/10.15372/PEMW20200104>.

13. Власкин А. В. Проблема утраты смысла и ее влияние на современные информационные коммуникации // Современная философия в России: междисциплинарные исследования в контексте традиций и инноваций : Четвертый Сибир. философ. семинар (Омск, 15–17 окт. 2014 г.) Омск, 2014. С. 162–165.

14. Кудашов В. И., Черных С. И., Яценко М. П., Рахинский Д. В. Влияние информационных технологий на формирование нравственных основ глобализационного образования // Профессиональное образование в современном мире. 2016. Т. 6, № 4. С. 583–592.

15. Трашкова С. М. Информационные технологии в образовании: теоретико-правовые аспекты // Современные образовательные технологии в мировом учебно-воспитательном пространстве. 2016. № 3. С. 47–51.

16. Трашкова С. М., Рахинский Д. В. Образовательная политика и вопросы качества образования // Современное образование в условиях реформирования: инновации и перспективы : сб. материалов III Всерос. науч.-практ. конф. Красноярск, 2012. С. 254–258.

17. Шеховцев А. Ю. Информационная парадигма в структуре современного мышления. Саратов : Изд-во Саратов. гос. ун-та, 1998. 176 с.

18. Яковлева И. В. Безопасность российского образовательного пространства: аксиологическое содержание

концепции // Профессиональное образование в современном мире. 2019. Т. 9, № 1. С. 2443–2450.

19. Musat R. P., Mineev V. V., Neskryabina O. F., Panasenکو G. V., Maksimov S. V., Rakhinsky D. V. The artistic worldview in the context of sociocultural realia // Amazonia Investiga. 2019. Т. 8, № 23. P. 350–357.

20. Арпентьева М. Р., Тащѐва А. И., Гриднева С. В. Коммодификация образования: процессы и результаты / Профессиональное образование в современном мире. 2019. Т. 9, № 1. С. 2406–2420.

21. Kudashov V. I., Chernykh S. I., Yatsenko M. P., Grigoreva L. I., Pfanenshtil I. A., Rakhinsky D. V. Historical reflection in the educational process: an axiological approach // Analele Universitatii din Craiova. Seria Istorie. 2017. Т. 22, № 1. P. 139–147.

22. Kuhn L. Complexity and educational research: a critical reflection // Complexity theory and philosophy of education. Chichester: Wiley Blackwell, 2008. P. 169–180.

23. Morrison K. Complexity theory and education // Asia Pacific Education Research Association annual conference (November 28–30 2006). Hong Kong, 2006. P. 1–12.

24. Nicolescu B. Methodology of transdisciplinarity – levels of reality, logic of the included middle and complexity // Transdisciplinary Journal of Engineering & Science. 2010. Vol. 1, № 1. P. 19–38.

25. Vega V., Robb M. B. The Common sense census: inside the 21st-century classroom. San Francisco : Common Sense Media, 2019. URL: <https://www.common sense media.org/research/the-common-sense-census-inside-the-21st-century-classroom-2019> (дата обращения: 05.09.2019).

26. Сегал А. П. «Цифра» и «цифровое общество» как симулякры XXI века (о терминологической строгости при описании процессов коммуникации) // Профессиональное образование в современном мире. 2019. Т. 9, № 3. С. 2898–2908.

27. Морен Э. Образование в будущем: семь неотложных задач // Синергетическая парадигма. Синергетика образования. Москва, 2007. С. 24–96.

28. Нетесов С. В. Формирование нового типа профессионала – задача инновационного общества // Инновационный человек и инновационное общество / под ред. В. И. Супруна. Новосибирск, 2012. С. 298–308.

29. Черных С. И., Паршиков В. И. Образование как реальность и виртуальность // Философия образования. 2010. № 1. С. 50–55.

REFERENCES

1. Bell D. *The coming of post-industrial society: a venture of social forecasting*. Moscow, Academia, 1999, 386 p. (In Russ.).

2. Gotskaya I. B. Mass open online courses: implementation experience, problems and prospects. *Modern education: traditions and innovations*, 2015, no. 4, pp. 96–100. (In Russ.).

3. Angelova O. Yu., Podolskaya T. O. Trends in the market of distance education in Russia. *Concept*, 2016, no. 2, pp. 26–30. URL: <http://e-koncept.ru/> 2016/16026.htm (accessed 27.08.20). (In Russ.).

4. Kostyuk Yu. L., Levin I. S., Fuks A. L., Fuks I. L., Yankovskaya A. E. Mass open online courses – a modern concept in education and training. *Bulletin*

of Tomsk State University, 2014, no. 1, pp. 89–97. (In Russ.).

5. Owens J., De St. Croix T. Engines of social mobility? Navigating the discourse of meritocratic education in an unequal society. *British Journal of Educational Research*, 2020, vol. 68, no. 4, pp. 1–21. DOI: 10.1080/00071005.2019.1708863.

6. Jin J., Ball S. J. Meritocracy, social mobility and a new form of class domination // *British Journal of the Sociology of Education*, 2020, vol. 41, no. 1, pp. 64–79. DOI: 10.1080/01425692.2019.1665496.

7. Koutsouris G., Anglin-Jaffe H., Stentiford L. How well do we understand social inclusion in education? *British Journal of Educational Research*, 2020, vol. 68, no. 2, pp. 179–196. DOI: 10.1080/00071005.2019.1658861.

8. Fedulina S. B. *Innovative processes in education related to the development of information and communication technologies*. URL: http://www.rusnauka.com/17_APSN_2013/Pedagogica/4_141554.doc.htm (accessed 27.08.20). (In Russ.).

9. Tsygankova V. N. Digitalization of the educational process (a case of mass online courses). *Creative Economy*, 2019, vol. 13, no. 3, pp. 523–532. (In Russ.). DOI: 10.18334/ce.13.3.39958.

10. Tulchinsky G.L. Digital transformation of education: challenges to higher school. *Philosophical Sciences*, 2017, no. 6, pp. 121–136. (In Russ.).

11. Gladyshev A. A., Gladysheva A. A. The philosophy of contemporary education: fundamental nature or competence of the digital space. *Professional education in the modern world*, 2020, vol. 10, no. 1, pp. 3508–3519. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.15372/PEMW20200114>.

12. Mikidenko N.L., Storozheva S.P. Digital educational space: problems and practices of application of information educational resources. *Professional education in the modern world*, 2020, vol. 10, no. 1, p. 3418–3427. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.15372/PEMW20200104>.

13. Vlaskin A. V. The problem of loss of meaning and its impact on modern information communications. *Modern philosophy in Russia: interdisciplinary studies in the context of traditions and innovations: Fourth Siber. philosoph. seminar (Omsk, Oct. 15–17, 2014)*. Omsk, 2014, pp. 162–165. (In Russ.).

14. Kudashov V. I., Chernykh S. I., Yatsenko M. P., Rakhinsky D. V. Influence of information technology on the formation of the moral foundations of globalization education. *Professional education in the modern world*, 2016, vol. 6, no. 4, pp. 583–592. (In Russ.).

15. Trashkova S.M. Information technologies in education: theoretical and legal aspects. *Modern educational technologies in the world educational space*, 2016, no. 3, pp. 47–51. (In Russ.).

16. Trashkova S.M., Rakhinsky D.V. Educational policy and the quality of education. *Modern education in the*

context of reform: innovations and prospects: a proc. of the III All-Russ. sci- pract. conf. Krasnoyarsk, 2012, pp. 254–258. (In Russ.).

17. Shekhovtsev A. Yu. *Information paradigm in the structure of modern thinking*. Saratov, Saratov State Univ., 1998, 176 p. (In Russ.).

18. Yakovleva I. V. Safety of the Russian educational space: axiological content of the concept. *Professional education in the modern world*, 2019, vol. 9, no. 1, pp. 2443–2450. (In Russ.).

19. Musat R. P., Mineev V. V., Neskryabina O. F., Panasenko G. V., Maksimov S. V., Rakhinsky D. V. The artistic worldview in the context of sociocultural realia. *Amazonia Investiga*, 2019, vol. 8, no. 23, pp. 350–357.

20. Arpentieva M. R., Tashcheva A. I., Gridneva S. V. Commodification of education: processes and results. *Professional education in the modern world*, 2019, vol. 9, no. 1, pp. 2406–2420. (In Russ.).

21. Kudashov V. I., Chernykh S. I., Yatsenko M. P., Grigoreva L. I., Pfanenshtil I. A., Rakhinsky D. V. Historical reflection in the educational process: an axiological approach. *Analele Universitatii din Craiova. Seria Istorie*, 2017, vol. 22, no. 1, pp. 139–147.

22. Kuhn L. Complexity and educational research: a critical reflection. *Complexity theory and philosophy of education*. Chichester, Wiley Blackwell, 2008. P. 169–180.

23. Morrison K. Complexity theory and education. *Asia Pacific Education Research Association annual conference (November 28–30, 2006)*. Hong Kong, 2006. P. 1–12.

24. Nicolescu B. Methodology of transdisciplinarity – levels of reality, logic of the included middle and complexity. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, 2010, vol. 1, no. 1, pp. 19–38.

25. Vega V., Robb M. B. *The common sense census: inside the 21st-century classroom*. San Francisco, Common Sense Media, 2019. URL: <https://www.common Sense Media.org/research/the-commonsense-census-inside-the-21st-century-classroom-2019> (accessed 05.09.2019).

26. Segal A.P. «Digit» and «Digital Society» as simulacra of XXI century (about terminological rigor in the description of communication processes). *Professional education in the modern world*, 2019, vol. 9, no. 3, pp. 2898–2908 (In Russ.).

27. Morin E. Education in future: seven urgent tasks. *Synergetic paradigm. Synergetic of education*. Moscow, 2007, pp. 24–96. (In Russ.).

28. Netesov S. V. Forming a new type of professional is the task of an innovative society. *Innovative person and innovative society*. Novgorod, 2012, pp. 298–308. (In Russ.).

29. Chernykh S. I., Parshikov V. I. Education as a reality and virtuality. *Philosophy of education*, 2010, no. 1, pp. 50–55. (In Russ.).

Информация об авторах

Колоскова Галина Александровна – магистрант, Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева (Российская Федерация, 127550, Москва, ул. Тимирязевская, 49, e-mail: galina_672@mail.ru).

Колосков Роман Юрьевич – магистрант, Государственный университет управления, (Российская Федерация, 109542, Москва, Рязанский пр., 99, стр. 4, e-mail: inetmilo@rambler.ru).

Лямина Ирина Мажитовна – старший преподаватель иностранных языков Лингвистического образовательного центра «Лингва-МСХА», Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева (Российская Федерация, 127550, Москва, ул. Тимирязевская, 49, e-mail: lira2005@list.ru).

Статья поступила в редакцию 30.11.20

После доработки 02.03.21

Принята к публикации 05.03.21

Information about the authors

Galina A. Koloskova – Master's Degree Student, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy (49, Timiryazev Str., Moscow, 127550, Russian Federation, e-mail: galina_672@mail.ru).

Roman Y. Koloskov – Master's Degree Student, State University of management (99, Ryazan Ave., 109542, Moscow, 109542, Russian Federation, e-mail: inetmilo@rambler.ru).

Irina M. Lyamina – Senior Lecturer, Department of Foreign and Russian Languages, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy (49, Timiryazev Str., Moscow, 127550, Russian Federation, e-mail: lira2005@list.ru).

The paper was submitted 30.11.20

Received after reworking 02.03.21

Accepted for publication 05.03.21