

## ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРАВО

Статья / Article

УДК / UDC 378 : 004.9 : 349

DOI 10.35231/18136230\_2021\_4\_126

### **Информатизация образования в современных условиях: проблемы теории и практики**

**А. Ю. Свистунов<sup>1</sup>, Ю. А. Свистунов<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина,  
Краснодар, Российская Федерация,*

*<sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный университет  
аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербурге, Российская Федерация*

В данной статье изложен анализ цифровизации и информатизации высшего образования в Российской Федерации в современных условиях. Исследование цифровизации образования имеет важнейшее значение для характеристики вектора развития Российской Федерации, поскольку отражает современную ситуацию и динамику.

На основе анализа были выделены важнейшие направления в развитии цифровизации и информатизации образовательного процесса, для которых отмечается весьма перспективная ситуация. На современном этапе представляется особенно важным анализировать цифровизацию и информатизацию образования как один из важнейших факторов повышения качества образования.

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» говорится, что «профессиональное образование – вид образования, который направлен на приобретение обучающимися в процессе освоения основных профессиональных образовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенции определенных уровня и объема, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности»<sup>1</sup>.

---

© Свистунов А. Ю., Свистунов Ю. А., 2021

<sup>1</sup> Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: <http://study.garant.ru/#/document/70291362/paragraph/1:0>.

Представляется, что именно информатизация и цифровизация образовательного процесса позволит решить все задачи, поставленные перед высшим образованием на современном этапе.

**Ключевые слова:** высшее образование, совершенствование и гармонизация законодательства, информатизация и цифровизация.

**Для цитирования:** Свистунов А.Ю., Свистунов Ю.А. Информатизация образования в современных условиях: проблемы теории и практики // Ленинградский юридический журнал. 2021. № 4 (66). С. 126–137. DOI 10.35231/18136230\_2021\_4\_126

## **Informatization of education in modern conditions: problems of theory and practice**

***Aleksey Yu. Svistunov<sup>1</sup>, Yuri A. Svistunov<sup>2</sup>***

*<sup>1</sup>Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin,  
Krasnodar, Russian Federation,*

*<sup>2</sup>Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation,  
Saint Petersburg, Russian Federation*

This article presents an analysis of digitalization and informatization of higher education in the Russian Federation in modern conditions. The study of digitalization of education is of great importance for characterizing the vector of development of the Russian Federation since it reflects the current situation and dynamics.

Based on the analysis, the authors identified the most important directions in the development of digitalization and informatization of the educational process, for which a very promising situation is noted. At the present stage, it seems especially important to analyze the digitalization and informatization of education as one of the most important factors in improving the quality of education.

The Federal Law «On Education in the Russian Federation» states that «vocational education is a type of education that is aimed at acquiring by students in the process of mastering basic professional educational programs of knowledge, skills, skills and the formation of competence of a certain level and volume, allowing a certain area and (or) perform work in a specific profession or specialty».

It seems that it is the informatization and digitalization of the educational process that will make it possible to solve all the tasks set for higher education at the present stage.

**Key word:** higher education, improvement and harmonization of legislation, informatization and digitalization.

**For citation:** Svistunov, A.Yu., Svistunov, Yu.A. (2021). Informatizaciya obrazovaniya v sovremennyh usloviyah: problemy teorii i praktiki [Informatization of education in modern conditions: problems of theory and practice]. *Leningradskii yuridicheskii zhurnal – Leningrad Legal Journal*. No 4 (66). pp. 126–137. DOI 10.35231/18136230\_2021\_4\_126 (In Russian).

## **Введение**

В XXI в. качественное образование является одной из самых важных сфер человеческой деятельности, которая переплетена со всеми другими областями общественной жизни и оказывает значительное влияние на них.

Информатизация и цифровизация образовательного процесса затрагивает все сферы российского общества, в том числе высшего образования, и направлена в первую очередь на развитие производительных сил и государства в целом. Инновационные и информационные технологии, внедряемые в образовательный процесс, породили объективную необходимость в формулировании и теоретическом обосновании новых принципов и методик в образовании, таких как: становление системы непрерывного образования всех уровней; формирование информационно-образовательного пространства на всей территории государства; внедрение интерактивных, инновационных и информационных форм и методов обучения, а также системы дистанционного обучения на основе цифровизации и информатизации образования.

Особенно остро встал вопрос о применении цифровых образовательных технологий, интерактивных форм обучения в период 2020–2021 гг. в связи с распространением заболеваний, вызванных COVID-19. Это обусловило необходимость «перестраивания» методов и способов преподавания дисциплин с использованием IT-технологий, в то же время реализация проектных практик в системе высшего образования применялась всегда, в большей или меньшей мере, в разных направлениях подготовки и уровнях образования.

## **Основные направления развития цифровизации российского образования**

Поэтапное развитие современного российского образования предполагает целый комплекс мер, направленных на повышение уровня высшего и среднего профессионального образования, внедрение инновационных и порой, революционных методов и форм преподавания. Отметим, что различные исследования о компетентностном подходе в образовании появились в конце 1990-х гг. Среди работ можно выделить исследования В. В. Серикова [9], Е. Я. Коган [3; 4] и др. В 2000 г. во исполнение Федерального закона «Об образовании в Российской Феде-

рации» Министерством образования РФ была принята «Концепция научной, научно-технической и инновационной политики в системе образования Российской Федерации»<sup>1</sup>, которая стала базовым документом для определения принципов воздействия качественного и современного образования в процессе обновления и развития государства, потенциала в экономической, социальной, интеллектуальной сфере. Концепция предусматривала «качественную перестройку действующей системы образования; применение инновационных методов».

В 2002 г. была принята новая «Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года»<sup>2</sup>. Данный документ устанавливал, что «модернизация образования – это масштабная программа государства, осуществляемая при активном содействии общества». Стратегическим направлением развития профессионального образования является укрепление и модернизация материально-технической базы и инфраструктуры образовательных учреждений, в том числе «путем включения их в глобальную сеть Интернет и локальные информационные сети, оснащение вузов современным оборудованием, приборами, материалами». При этом особое внимание должно уделяться «развитию в российской высшей школе научных исследований и разработок, оказывающих решающее влияние на укрепление кадрового и технологического уровня народного хозяйства страны; информатизации образования и оптимизация методов обучения, активное использование технологий открытого образования; углубление в высшей школе интеграционных и междисциплинарных программ, соединение их с прорывными высокими технологиями». По мнению чиновников Министерства образования РФ, это должно привести к обновлению системы научно-методического обеспечения образования, перестройке организации педагогической науки, преодолению ее оторванности от запросов современного общества.

Таким образом, мы видим стратегическое развитие системы российского образования. К 2022 г. система образования России наряду с традиционными методами и практиками планирует внедрить методы,

---

<sup>1</sup> О Концепции научной, научно-технической и инновационной политики в системе образования Российской Федерации на 2001–2005 годы: приказ Министерства образования Российской Федерации от 6 июня 2000 года № 1705. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102102212&rdk=&intelsearch>

<sup>2</sup> О концепции модернизации российского образования на период до 2010 года: приказ Министерства образования РФ от 11 февраля 2002 г. № 393 // Бюллетень Минобразования РФ. 2002. № 2.

использующие информатизацию и цифровизацию, в числе которых различные инновационные подходы, в частности методы объединения коллективного и индивидуального начал в образовании, метод проектной подготовки, междисциплинарного подхода и др. Система образования должна удовлетворять потребности личности и общества в высококачественных образовательных услугах, что предопределяет перспективы экономического, политического и духовного развития страны. Это возможно только в условиях глубокого синтеза теоретической, фундаментальной науки и практических, прикладных технологий, разрабатываемых в отраслях народного хозяйства. Такой синтез не только повысит качество образовательного процесса и получения обучающимися профессиональных знаний, навыков и умений, но и позволит решить вопрос оптимального трудоустройства в соответствии с полученной квалификацией [7, с. 58, 102]. Особенно применение информатизации и цифровизации образования стало актуальным в условиях постпандемической реальности.

### **Информатизация и цифровизация образования как приоритетные тенденции развития высшего образования в Российской Федерации**

В настоящее время, с учетом пандемии и вынужденным внедрением дистанционных форм обучения, в системе высшего образования происходят качественные изменения, направленные на создание органичной среды, создающей условия для обучающихся самостоятельно добывать, обрабатывать и систематизировать информацию, использовать информационные системы для обмена знаниями и умениями как в студенческой среде для совместной деятельности (проектный подход), так и для выполнения контрольных мероприятий в образовательном процессе. Развитию качества образовательного процесса способствует активное применение в последнем качественно новых методов и технологий, в частности активных, интерактивных и компьютерных. Под информатизацией образования понимается сложный процесс обеспечения сферы образования современными информационными технологиями, которые направлены на реализацию педагогических целей обучения и воспитания, принципиально новых, востребованных современным обществом образовательных результатов [6, с. 506]. Развитие и совершенствование этих методов обучения – насущная необходимость в образовательном

процессе России. Эффективные результаты обучения и формирование компетенций у студентов и слушателей могут быть достигнуты с использованием различных активных и интерактивных форм проведения занятий, а также методов организации учебного процесса. Это повлекло за собой необходимость не только переработки государственных образовательных стандартов, но и перевода процесса обучения на новые, прогрессивные методы обучения<sup>1</sup>.

Процесс разработки и внедрения информатизации и цифровизации в образовании достаточно многогранен и требует применения специальных знаний и умений. Механическое использование компьютерных технологий не приведет к качественному скачку в повышении качества образовательного процесса, важно не забывать сочетание коллективного и индивидуального подхода к обучаемым, учет их индивидуальности и особенностей преподавания. В связи с этим существенно возрастает роль преподавателя, как руководителя учебного процесса. Следовательно, умелое сочетание традиционных педагогических приемов с качественным использованием информатизации и цифровизации в учебном процессе позволяет быстро и оперативно, а главное, свободно ориентироваться в окружающем информационном пространстве и постоянно повышать качество образования. Современная образовательная политика Российской Федерации предусматривает использовать в качестве одного из направлений системную информатизацию и цифровизацию образования. Это неминуемо сопровождается не только разработкой качественно новых принципов, но и внедрением инновационных методов и технологий в образовательном процессе. Среди последних можно выделить непрерывное образование, основанное на эффективных формах обучения, базирующихся на сочетании «классической» и информационно-дистанционной технологий и методик, а также повышение квалификации и качества профессионального уровня образования. В совокупности это приводит к постоянному развитию личности.

Развитие информационного пространства привело к возникновению новых форм коммуникации, распространению информационно-коммуни-

---

<sup>1</sup> Мамонов В.В., Свистунова Л.Ю. Применение интерактивных форм в учебном процессе по дисциплине «Конституционное право»: учеб.-метод. пособие. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2016. 76 с.

кационных технологий, которые являются все более интересными и востребованными в процессе получения образования и повышения профессионального уровня<sup>1</sup>.

Реализация методов информатизации в образовательном процессе позволяет применять индивидуальные траектории обучения, накапливать данные о цифровом следе обучающихся, сочетать теоретические и практические способы в процессе обучения и др. Использование средств и инструментов поисковых систем, например Google, а также различных баз данных в учебном процессе способствует повышению интереса обучающихся к получаемой квалификации и, соответственно, расширяет возможности очного и дистанционного обучения [8, с. 73]. Особая значимость повышений качества цифровизации и информатизации учебной деятельности студентов заключается в его направленности на повышение качества формирования общих и профессиональных компетенций и применение их на практике [10].

Одним из таких методов цифровизации является проектный, который в современной педагогике представляет собой одну из личностно ориентированных технологий обучения, объединяющей в себе исследовательские, поисковые, проблемные подходы, сочетание индивидуальных и групповых траекторий обучения. Данный метод не выступает самостоятельным алгоритмом процесса обучения, но является важным компонентом образовательного процесса, особенно при сочетании традиционного и дистанционного форматов обучения студентов в системе высшего и среднего профессионального образования.

Информационные технологии в современном меняющемся мире играют важнейшую роль для обеспечения открытости в деятельности органов государственной власти и органов местного самоуправления, повышения их взаимодействия с институтами гражданского общества и развития межгосударственного сотрудничества. Например, для прогнозирования социально-политических и экономических процессов необходимо построить модель этих процессов. Если алгоритм процесса исследования несложный, однокомпонентный, достаточно построить ана-

---

<sup>1</sup> Вьюшкина Е.Г. Компьютерная технология повышения качества усвоения иноязычной специальной (юридической) лексики: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Саратов, 2002. 29 с.

литический анализ модели. В случае многофакторной структуры алгоритма с возможностью цифровой обработки эмпирической информации математическая модель перекладывается на язык программирования, что повышает качество и достоверность исследуемых данных. С использованием математических моделей становится более гибким исследование особенностей политических и правовых процессов с получением качественных результатов исследования и достоверности получения прогнозов на основе технологии обработки числовых данных.

Внедрение в процесс образования и повышения профессионального уровня обучаемых информационных и, в частности, интернет-технологий, сопровождается постоянными поисками применяемых методов и оценки их значения [2, с. 81]. Иногда эти процессы используются в решении конкретных задач, а иногда являются необходимыми мерами применения виртуальной среды к реальным проблемам политической, экономической и правовой жизни общества в современных условиях информационного мира [5, с. 109]. Также представляется, что темпы развития техники и технологий значительно опережают уровень теоретического осмысления опыта использования данного инструментария. Это приводит не только к необходимости повышения цифровой и информационной грамотности участников образовательного процесса, желания преподавателей и практических работников к применению активных, интерактивных и информационных методов и технологий, но и раскрывает проблемы технического оснащения учебных заведений [1].

Особенно остро стоит вопрос о соотношении авторских прав участников проекта и других совместных форм образовательного процесса в высшем образовании, особенно в технических специальностях. На данном этапе непонятно, каким образом распределять степень участия и профессиональные навыки, полученные студентами при осуществлении единого проекта, а также степень авторства тех или иных выводов, полученных по результатам проектной деятельности. Более того, на сегодняшний момент остается без детального регламентирования вклад преподавателей (особенно, если образовательный процесс носил междисциплинарный характер) в данной деятельности и определение так называемой часовой нагрузки в данную деятельность. Отметим, что если в гуманитарных дисциплинах это возможно распределением нагрузки на курсовые работы, то в технических дисциплинах это представляется невозможным с точки зрения справедливого распределения, поскольку

междисциплинарный подход в проекте не позволит на раннем этапе деятельности определить степень участия и вклада представителей каждого участника (преподавателей, представителей работодателей и студентов) из направлений в достижение результата.

### **Заключение**

Развитие информационного пространства привело к возникновению новых форм коммуникации, распространению информационно-коммуникационных технологий, которые являются все более интересными и востребованными в процессе получения образования и повышения профессионального уровня.

Объективно, что использование в учебном процессе комплекса методических и педагогических методик приведет к повышению качества образовательного процесса. Однако применение в учебном процессе синтеза традиционных и информационных технологий (компьютерных, дистанционных, инновационных и интерактивных методов) позволяет существенно интенсифицировать обучение, повысить уровень индивидуализации образовательного процесса, а также обеспечить осуществление контрольных мероприятий в целях подготовки профессиональных специалистов.

Представляется, что для повышения мотивации в освоении информационных технологий необходимо учитывать сферу научных интересов как студентов, так и преподавательского состава. Современный человек должен уметь владеть огромной, постоянно обновляемой базой данных различного содержания, необходимой для его повседневной, профессиональной и личной жизни, и использовать для этого новейшие технические средства в сфере информации, обладать высокой общей культурой, аппаратом статистического анализа. При этом необходимо учитывать не только огромное количество фактов и явлений, но и постоянно отслеживать динамику, чтобы смоделировать более или менее точный прогноз их развития.

Таким образом, использование ресурсов информации и информатизации в рамках повышения качества образования представляется необходимым условием для формирования профессионала нового уровня – специалиста, способного творчески мыслить, умеющего работать с информацией и учиться самостоятельно, применять дистанционные способы повышения собственного профессионального уровня. Также особый

смысл приобретает способ подачи информации, отвечающей требованиям современного многополярного мира, с обязательным соблюдением основ конституционного строя Российской Федерации.

### Список литературы

1. Астафьева И.А. Высшее образование: вектор на проектное обучение // Наука и образование on-line. URL: <https://eee-science.ru/item-work/2020-3020/>
2. Вьюшкина Е.Г. Массовые открытые онлайн-курсы: теория, история, перспективы использования // Изд. Саратовского университета. Серия Философия. Психология. Педагогика. 2015. Т. 15. Вып. 2. С. 78–82.
3. Коган Е.Я. Компетентностный подход и новое качество образования // Современные подходы к компетентностно-ориентированному образованию: материалы семинара / под ред. А.В. Великановой. М., 2001. 59 с.
4. Коган Е.Я., Прудникова В. Реформа образования: региональный потенциал // Образование в документах. 1997. № 13. С. 23–41.
5. Кузнецова В.Е. О системе учебных занятий инновационного формата при подготовке бакалавров // Фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям биоэкологии и биотехнологии: сб. материалов III Всероссийской научно-практической конференции / гл. ред. Е.И. Антонова. 2020. С. 109–113.
6. Осипова С.И., Баранова И.А., Игнатова В.А. Информатизация образования как объект педагогического анализа // Фундаментальные исследования. 2011. № 12 (часть 3) С. 506–510.
7. Проектное обучение. Практики внедрения в университетах / под ред. Л.А. Евстратовой, Н.В. Исаевой, О.В. Лешукова. М., 2018. 152 с.
8. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) [Электронный ресурс]. Эл. изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. 398 с.
9. Сериков В.В. Личностно-ориентированное образование: поиск новой парадигмы. М., 1998. 181 с.
10. Шкунова А.А., Плешанов К.А. Организация проектной деятельности студентов в вузе: результаты научного исследования и перспективы развития // Вестник Мининского университета. 2017. № 4.

### References

1. Astaf'eva, I.A. (2020). Vysshee obrazovanie: vektor na proektnoe obuchenie [Higher education: a vector for project training]. *Nauka i obrazovanie on-line – Science and education on-line*. URL: <https://eee-science.ru/item-work/2020-3020/> (In Russian)
2. V'yushkina, E.G. (2015). *Massovye otkrytye onlajn-kursy: teoriya, istoriya, perspektivy ispol'zovaniya* [Mass open online courses: theory, history, prospects for use]. Izd. Saratovskogo universiteta. Seriya Filosofiya. Psihologiya. Pedagogika [Ed. Saratov University. Series Philosophy. Psychology. Pedagogy]. T. 15. Vyp. 2. pp. 78–82. (In Russian)

3. Kogan, E.YA. (2001). *Kompetentnostnyj podhod i novoe kachestvo obrazovaniya* [Competent approach and new quality of education]. *Sovremennye podhody k kometentnostno-orientirovannomu obrazovaniyu: Materialy seminara* [Modern approaches to competency-oriented education: Seminar materials]. Pod red. A.V. Velikanovoj. Moscow. 59 p. (In Russian)
4. Kogan, E.YA., Prudnikova, V. (1997). *Reforma obrazovaniya: regional'nyj potencial* [Education reform: regional potential]. *Obrazovanie v dokumentah – Education in documents*. No 13. pp. 23–41. (In Russian)
5. Kuznecova, V.E. (2020). *O sisteme uchebnyh zanyatij innovacionnogo formata pri podgotovke bakalavrov* [On the system of training classes of an innovative format in the preparation of bachelors]. *Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya po prioritetnym napravleniyam bioekologii i biotekhnologii* [Basic and applied research in the priority areas of bioecology and biotechnology]. *Sbornik materialov III Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii / gl. red. E.I. Antonova*. pp. 109–113. (In Russian)
6. Osipova, S.I., Baranova, I.A., Ignatova, V.A. (2011). *Informatizaciya obrazovaniya kak ob"ekt pedagogicheskogo analiza* [Informatization of education as an object of pedagogical analysis]. *Fundamental'nye issledovaniya – Basic research*. No 12 (chast' 3). pp. 506–510. (In Russian)
7. *Proektnoe obuchenie. Praktiki vnedreniya v universitetah* [Project training. Implementation practices at universities]. (2018). Pod red. L.A. Evstratovoj, N.V. Isaevoj, O.V. Leshukova. Moscow. 152 p. (In Russian)
8. Robert, I.V. (2014). *Teoriya i metodika informatizacii obrazovaniya (psihologo-pedagogicheskij i tekhnologicheskij aspekty)* [Theory and Methodology of Informatization of Education (Psychological, Pedagogical and Technological Aspects)]. Moscow: BINOM. Laboratoriya znanij. 398 p. (In Russian)
9. Serikov, V.V. (1998). *Lichnostno-orientirovannoe obrazovanie: poisk novoj paradigm* [Personality-oriented education: search for a new paradigm]. Moscow. 181 p. (In Russian)
10. SHkunova, A.A., Pleshanov, K.A. (2017). *Organizaciya proektnoj deyatel'nosti studentov v vuze: rezul'taty nauchnogo issledovaniya i perspektivy razvitiya* [Organization of student design activities at the university: results of scientific research and development prospects]. *Vestnik Mininskogo universiteta – Bulletin of Mininsky University*. No 4. (In Russian)

### **Вклад соавторов**

Соавторство неделимое.

### **Co-authors' contribution**

Co-authorship is indivisible.

### Об авторах

**Свистунов Алексей Юрьевич**, кандидат технических наук, доцент кафедры комплексных систем водоснабжения, факультет гидромелиорации, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, Краснодар, Российская Федерация, e-mail: svistunov09@gmail.com

**Свистунов Юрий Андреевич**, студент, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Российская Федерация, e-mail: svistunov09@gmail.com

### About the authors

**Aleksey Yu. Svistunov**, Cand. Sci. (Tech.), Assistant professor of complex system of water supply department, hydrotechnical melioration faculty, Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar, Russian Federation, e-mail: svistunov09@gmail.com

**Yuri A. Svistunov**, student, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russian Federation, e-mail: svistunovyuri99@gmail.com

Поступила в редакцию: 15.09.2021

Received: 15 September 2021

Принята к публикации: 25.11.2021

Accepted: 25 November 2021

Опубликована: 20.12.2021

Published: 20 December 2021