

## Опыт обучения студентов в новой цифровой парадигме образования

**Е. В. Строгеецкая<sup>✉</sup>, Е. А. Пашковский, Н. В. Казаринова,  
И. Б. Бетигер, А. В. Тимофеев**

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический  
университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербург, Россия*

<sup>✉</sup>avs1973@mail.ru

**Введение.** Статья посвящена обзору основных вопросов, которые ставит цифровизация перед социологами высшего образования. Вниманию читателей также предлагаются результаты эмпирического исследования, нацеленного на получение ответов на некоторые из этих вопросов путем анализа непосредственного опыта студентов, прошедших онлайн-курсы и выражающих свое представление об их функциональных характеристиках и результативности.

**Методология и источники.** В качестве методологической рамки исследования авторы использовали полипарадигмальный подход, включающий положения экономики высшего образования, принципы и методы институциональной традиции социологии образования, идеи теоретических концепций социальных представлений и коммуникативного действия.

**Результаты и обсуждение.** Представлены результаты двух социологических исследований, проведенных в форме анкетных опросов. Целевыми аудиториями опросов стали магистранты первого курса технических направлений подготовки, не имеющие непосредственного опыта смарт-образования в университете, и студенты бакалавриата, прошедшие различные онлайн-курсы в рамках своего учебного процесса.

Согласно результатам опроса, магистранты проявляют явный интерес к смарт-образованию и самостоятельно ищут открытые онлайн-курсы. Вместе с тем они недостаточно ясно оценивают некоторые преимущества цифровых технологий, например, возможность повторить объяснение. Студенты бакалавриата вне зависимости от курса, направления и формы обучения отдают предпочтение гибриднему формату перед онлайн-курсами и традиционным аудиторным обучением. В качестве наиболее важных аспектов онлайн-обучения для студентов выявлены: четкость и последовательность изложения учебного материала, полезность курса для специальности, занимательность курса. При этом имиджевая сторона представления материалов преподавателем их интересует в значительно меньшей степени, чем разработчиков курсов.

В результате проведенных исследований наиболее интересными темами для будущих дискуссий о функциональных характеристиках и результативности смарт-образования как новой образовательной парадигмы можно назвать следующие парадоксы: слабый интерес (или даже его отсутствие) студентов к такой возможности цифрового формата обучения, как индивидуальная и коллективная обратная связь; возможность организации форумов и проведения групповых обсуждений изучаемых вопросов без участия/с участием преподавателя; противоречия между целевыми ориентирами преподавателей-разработчиков онлайн-курсов и образовательными потребностями студентов-пользователей онлайн-курсов.

© Строгеецкая Е. В., Пашковский Е. А., Казаринова Н. В., Бетигер И. Б., Тимофеев А. В., 2019



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

**Заключение.** Авторами статьи выявлено в целом положительное отношение студентов к смарт-образованию. Большинство отметило, что учиться онлайн интереснее, однако занятия в традиционной форме дают более прочные и ясные знания. Наиболее результативным и функциональным вариантом обучающих практик представляются гибридные курсы, которые позволяют сочетать преимущества «классической» и новой цифровой парадигм образования.

**Ключевые слова:** цифровая парадигма образования, смарт-образование, информационное общество, цифровой университет, онлайн-курс, социальная эффективность образовательной деятельности.

**Для цитирования:** Опыт обучения студентов в новой цифровой парадигме образования / Е. В. Строецкая, Е. А. Пашковский, Н. В. Казаринова и др. // ДИСКУРС. 2019. Т. 5, № 6. С. 91–107. DOI: 10.32603/2412-8562-2019-5-6-91-107

---

**Конфликт интересов.** О конфликте интересов, связанном с данной публикацией, не сообщалось.

*Поступила 11.10.2019; принята после рецензирования 30.10.2019; опубликована онлайн 25.12.2019*

---

## Student Educating Experience in the New Digital Education Paradigm

**Elena V. Strogetskaia<sup>✉</sup>, Evgeniy A. Pashkovsky, Nadezhda V. Kazarinova,  
Irina B. Betiger, Alexander V. Timofeev**

*Saint Petersburg Electrotechnical University, St Petersburg, Russia*

<sup>✉</sup>avs1973@mail.ru

**Introduction.** The paper is devoted to a review of the main issues that digitalization poses for higher education sociologists. Readers are also offered the results of an empirical study aimed at obtaining answers to some of these questions by analyzing the direct experience of students who have completed online courses and express their views on its functional characteristics and performance.

**Methodology and sources.** As a methodological framework for the study, the authors used a poly-paradigmatic approach, including the provisions of the economy of higher education, the principles and methods of the institutional tradition of the sociology of education, the ideas of theoretical concepts of social representations and communicative action.

**Results and discussion.** The results of two sociological studies carried out in the form of questionnaires are presented. The target audience of the surveys were first-year undergraduates in technical areas of training who did not have direct experience of smart education at the university, and undergraduate students who took various online courses as part of their educational process.

According to the survey, undergraduates have a clear interest in smart education and are independently looking for open online courses. However, they do not clearly assess some of the advantages of digital technology, for example, the ability to repeat the explanation. Undergraduate students, regardless of the course, direction and form of study, prefer the hybrid format over online courses and traditional classroom instruction. The most important aspects of online learning for students were identified: the clarity and consistency of the presentation of educational material, the usefulness of the course for the specialty, the entertaining course. At the same time, the image side of the presentation of materials by the teacher is of much less interest to them than the developers of the courses.

As a result of the research, the most interesting topics for future discussions about the functional characteristics and effectiveness of smart education, as a new educational

paradigm, are the following paradoxes: weak interest (or even lack thereof) of students in the possibility of a digital learning format such as individual and collective feedback, the possibility of organizing forums and conducting group discussions of the issues under study without/with the participation of a teacher; the contradictions between the targets of teachers-developers of online courses and the educational needs of students-users of online courses.

**Conclusion.** The authors of the paper revealed a generally positive attitude of students to smart education. Most noted that it is more interesting to study online, however, classes based on the traditional form provide more solid and clear knowledge. The most effective and functional version of teaching practices seems to be hybrid courses, which allow combining the advantages of the "classical" and the new digital education paradigms.

**Key words:** digital education paradigm, smart education, information society, digital university, online course, social effectiveness of educational activities.

**For citation:** Strogetskaia E. V., Pashkovskiy E. A., Kazarinova N. V., Betiger I. B., Timofeev A. V. Student Educating Experience in the New Digital Education Paradigm. DISCOURSE. 2019, vol. 5, no. 6, pp. 91–107. DOI: 10.32603/2412-8562-2019-5-6-91-107 (Russia).

---

**Conflict of interest.** No conflicts of interest related to this publication were reported.

*Received 11.10.2019; adopted after review 30.10.2019; published online 25.12.2019*

---

**Введение.** Ключевой социокультурной особенностью информационного общества является потребность в новой образовательной парадигме. Ее центральной идеей становится смещение фокуса внимания образования с процесса обучения на познавательную деятельность обучающегося, увеличение его возможностей в осуществлении самостоятельных действий при освоении знаний и навыков. Взрывное развитие информационных технологий на фоне лавинного роста привлекательности и доступности высшего образования, рождающих проблему его массовизации, направляет поиски новой образовательной парадигмы в область цифровизации учебных процессов.

В социологии высшего образования уже более десяти лет не утихает бурная дискуссия о преимуществах, функциональных возможностях и социальных дисфункциях цифрового обучения. Рефлексия этих вопросов происходит синхронно с активным практическим переходом учебных курсов на онлайн-формат, созданием массовых онлайн-курсов (МООС) и внедрением их в институциональную ткань образовательных процессов.

Статья посвящена обзору основных вопросов, которые ставит цифровизация перед социологами высшего образования. Вниманию читателей также предлагаются результаты эмпирического исследования, нацеленного на получение ответов на некоторые из этих вопросов путем анализа непосредственного опыта студентов, прошедших онлайн-курсы и дающих свое представление об их функциональных характеристиках и результативности.

Цифровые технологии в процессах обучения начали использоваться более полувека назад в Британии, затем цифровизация активно пошла в вузах США. Параллельно с внедрением «цифры» шло изучение эффектов новой образовательной парадигмы. Прежде всего анализу подвергались социальная обусловленность и практическая необходимость этого революционного перехода. Большинство западных исследователей склоняется к выделению трех главных предпосылок распространения онлайн-обучения и выявляет ряд социальных трендов их развития в образовательном поле:

1. Увеличение социально-экономических издержек традиционного высшего образования и большие перспективы цифрового обучения в преодолении этой проблемы. Данная

тема разрабатывалась в научной литературе США еще с 1960-х гг. [1, 2]. В начале 2000-х снижение государственного финансирования университетов во всех странах мира усилило актуальность исследований перспектив цифровизации в области снижения социально-экономических издержек. По мнению ряда руководителей российских и зарубежных вузов, именно цифровизация является главным средством по уменьшению расходов института высшего образования. Использование онлайн-формата позволяет отказаться от ограничения численности студентов-слушателей курса, неизбежно высокой для традиционной формы обучения, снизить затраты на использование физических пространств вузовских помещений, облегчить работу по организации учебного процесса. В 2012 г. специалисты американской компании ПНАКА, оценивая долгосрочную экономию при переходе ряда учебных программ в нескольких университетах на гибридные формы (сочетающие аудиторные занятия и онлайн-уроки), пришли к выводу, что за счет возможного увеличения численности студентов для одной образовательной программы экономия составит 36–57 % [3].

Вместе с тем исследователи отмечают, что в связи с внедрением онлайн-курсов вузам потребуются новое техническое оснащение и специальное обучение преподавателей. Это, в свою очередь, потребует увеличенных, по крайней мере на первых порах, затрат и поставит под сомнение уровень экономической эффективности перехода образования на цифровой формат. Еще один проблемный аспект состоит в том, что структура МООС далеко не всегда соответствует запросам и программам конкретных университетов. Если университет использует курс стороннего известного профессора, неизбежно встает вопрос о возможности пользования интеллектуальной собственностью [4]. Все это формирует новые затраты и заставляет руководителей университетов возвращаться к проблеме роста издержек.

2. Повышение доступности информации посредством сетевых ресурсов. Научно-технический прогресс обеспечил многократное увеличение скорости и объемов передачи информации, удешевления ее хранения.

Почти безгранично расширившиеся возможности быстрой трансляции существенного информационного массива на весьма отдаленные расстояния подтолкнули некоторых преподавателей к смещению целевых ориентиров в своей деятельности. Получив выход на значительно более масштабную аудиторию, вместо акцента на качестве образования они сфокусировались на совершенствовании имиджевых составляющих преподавания. В связи с этим также стоит отметить, что при проектировании онлайн-курсов далеко не все преподаватели детально прорабатывают методы выставления оценки, выдвигая в качестве приоритета привлечение массовой и разветвленной аудитории, а не проверку степени усвоения студентами материала.

Другой проблемой доступности информации и, как следствие, широкого внедрения онлайн-курсов, уже ставших достоянием цифровой среды, является низкая степень готовности преподавателей пользоваться в своей деятельности чужим интеллектуальным продуктом. Очевидно, причины такого положения дел кроются как в боязни потерять статус и репутацию в глазах коллег и студентов, так и в объективных трудностях: например, только при использовании традиционных методов преподаватель может «подстроить» материал под конкретную аудиторию [5].

3. «Цифровой» образ жизни студентов. В современном мире большое место в жизни молодых людей занимает «виртуальное» пространство, где они проводят много времени,

общаясь, познавая окружающий мир, формируя свои интересы и потребности. Студенты университетов чаще всего становятся лидерами своего поколения в цифровизации всех сфер жизни. Помимо соответствия «цифровому образу жизни», преимуществом онлайн-обучения для студентов также является снижение социально-экономических издержек на обучение. При прохождении обучения в новом формате молодым людям нет необходимости оказываться в строго обозначенное время в жестко установленном пространстве аудитории, что согласуется с социальными ценностями поколения Z. Учебные курсы цифрового формата поддерживают ценность свободы в образовательном процессе, делая максимально доступным его хронотоп. В будущем определенная часть обучающихся выберет академическую карьеру – станет преподавателями и вряд ли поменяет свои установки и представления относительно привычных и кажущихся им наиболее эффективными форм и методов передачи знаний и информации.

Изучение предпосылок и условий цифровизации высшего образования показало, что при всех выявленных противоречиях и сложностях перехода на новую цифровую парадигму он в силу устойчивого выбора молодежью «цифрового» образа жизни неизбежен. Вместе с тем предпринятые попытки обосновать высокую социальную функциональность новой цифровой парадигмы высшего образования скорее привели к постановке дополнительных вопросов относительно возможных дисфункциональных последствий ее внедрения. Среди них наиболее принципиальным является вопрос об эффективности онлайн-обучения. С целью измерения эффективности несколько университетов США, Англии и других европейских стран проанализировали свои учебные онлайн-программы. Наиболее известными стали результаты исследований Университета Карнеги–Меллона (США). Там сравнили академические результаты студентов, обучавшихся на гибридном онлайн-курсе по статистике, с результатами аналогичных очных программ. В результате было выяснено, что явных различий в успеваемости между двумя группами студентов не обнаружено. При этом самим участникам групп, изучавших «гибридные» курсы, казалось, что они показывают более низкие результаты, чем те, кто обучался в традиционном формате [3].

В результате исследований эффективности онлайн-обучения, предпринятых мировыми университетами, остались открытыми следующие вопросы. Может ли обучение с использованием информационных технологий давать результаты, сопоставимые с итогами традиционной модели высшего образования? Каковы критерии оценки эффективности преподавательской деятельности онлайн-обучения, стоит ли измерять имиджевую составляющую преподавания? Существует ли разница в показателях эффективности преподавания традиционным способом – в аудитории – в сравнении с цифровым обучением? Что в цифровом и в традиционном форматах учебного процесса подлежит оценке с точки зрения обучающихся?.. Ответить на эти вопросы крайне трудно по многим причинам. Прежде всего в качестве причин социологи высшего образования называют то, что исследования в образовательном поле всегда являются дорогостоящими и вызывают большое сопротивление в академической сфере как со стороны обучающихся, так и со стороны преподавателей и администрации вузов. Именно поэтому, как отмечают, например, американские аналитики, любая эмпирика в этой области представляет особую ценность и осуществляет приращение научно-практического знания в области исследования социальных функций новой цифровой образовательной парадигмы.

Социальную эффективность учебного процесса вне зависимости от его формата представители институционального подхода в социологии образования связывают с удовлетворенностью обучающихся и их субъективной уверенностью во владении осваиваемыми в курсе компетенциями. Базируясь на этой концептуальной идее, в качестве целей предпринятого авторами статьи социологического исследования выступали обобщение оценок студентами их опыта и результатов онлайн-обучения, анализ уровня их удовлетворенности прослушанными онлайн-курсами, а также выявление основных проблем и трудностей, с которыми они столкнулись в ходе занятий.

**Методология и источники.** Для методологической рамки исследования авторы воспользовались полипарадигмальным подходом в социологии высшего образования.

Во-первых, для обзора и анализа научных проблем и парадоксов, порождаемых внедрением новой образовательной парадигмы в практики реального образовательного процесса, авторы опирались на разработки в области экономики высшего образования (W. G. Bowen, W. J. Baumol). Среди прочего рассматривались дискуссии о критериях и показателях «производительности» высшего образования, концепции, посвященные анализу издержек в высшей школе, проблемы доступности образования и социальной мобильности талантов, активизируемой с помощью онлайн-обучения [6].

Во-вторых, в методологическую платформу исследования были включены положения и принципы институционального подхода (E. Durkheim, P. Berger and T. Luckmann, F. Collin). Прежде всего с его помощью рассматривалась составная структура концепта «эффективность образовательной деятельности». Выделялись такие составные ее части, как экономическая, организационная, педагогическая и социальная виды эффективности. Особое внимание уделялось операционализации понятия «социальная эффективность образовательного процесса». На основании сделанных выводов были построены измерительные процедуры для проведения опроса студентов магистратуры и бакалавриата, а также смоделированы рамки для обработки и интерпретации полученных в ходе исследования результатов.

В-третьих, для подготовки измерительных процедур и интерпретации полученных результатов были использованы идеи теории социальных представлений (S. Moscovici) [7] о принудительном воздействии социальных представлений на социальное поведение и способы адаптации новых фактов и знаний к уже сформировавшимся и ранее существовавшим взглядам, мнениям и оценкам [8].

В качестве источников также использовались статьи экспертов в области высшего образования, материалы эмпирических исследований по сходной проблематике [9–13].

Эмпирические данные для выводов исследования были получены путем следующих измерительных процедур:

- письменный опрос магистрантов технических факультетов СПбГЭТУ «ЛЭТИ» об отношении к онлайн-курсам;
- письменный опрос студентов бакалавриата СПбГЭТУ «ЛЭТИ», получивших опыт онлайн-обучения в университете;
- вторичный анализ публикаций об отношении руководителей, преподавателей и учащихся российских и зарубежных вузов к онлайн-обучению.

**Результаты и обсуждение.** Для проверки функциональных характеристик и результативности внедрения новой цифровой парадигмы в образовательные практики были пред-

приняты два социологических исследования. Оба проводились в форме письменного опроса. В первом опросе участвовали магистранты 1-го курса технических факультетов СПбГЭТУ «ЛЭТИ», которые не имели систематического опыта онлайн-обучения в рамках учебного процесса в университете. Целевую аудиторию второго опроса составляли студенты бакалавриата СПбГЭТУ «ЛЭТИ», прошедшие обучение и контроль усвоенных знаний в рамках онлайн-курсов. В результате проведения данных социологических исследований предполагалось сравнить социальные представления о цифровом обучении, сложившиеся у представителей обеих групп студентов. Кроме того, необходимо было получить оценку непосредственного опыта онлайн-обучения и его результатов студентами, познакомившимися с данным форматом.

**Результаты анкетного опроса магистрантов первого курса технических факультетов СПбГЭТУ «ЛЭТИ».** Данный опрос был нацелен на измерение социальных представлений о значении онлайн-обучения.

В качестве исследовательской гипотезы выступило предположение, сделанное в ходе мировых исследований предпосылок и условий широкого распространения цифровизации, о том, что смарт-образование вызывает большой интерес у молодежи, поскольку отвечает ее социальным запросам и стилю жизни.

Методологической платформой анкеты стала теория социальных представлений, согласно которой структура социальных представлений содержит три измерения: информированность, поле представлений и установка. Данные структурные компоненты интегрированно влияют на выбор паттернов поведения в новой для индивида социальной ситуации и определяют методы его адаптации к ней.

Число опрошенных респондентов – 133 (около 17 % от числа магистрантов первого курса технических факультетов СПбГЭТУ «ЛЭТИ»).

Анализ данных, полученных в ходе опроса, позволяет сделать следующие выводы.

*Проверка показателя «Информированность».* 78 % респондентов имеют опыт работы с онлайн-курсами, но не в рамках обучения в университете, у 22 % такой опыт отсутствует.

Те, кто активно использует онлайн-обучение, достаточно информированы о разнообразии образовательных платформ: общее число названных платформ – 26, чаще других указывались Stepik (программирование), Лекториум, Coursera, GeekBrains, OpenEdu. Контрольный вопрос об именах лекторов, учебные курсы которых запомнились, подтверждает достоверность информационного вовлечения.

Самостоятельность информационного поведения студентов в сетевом пространстве подтверждается распределением ответов на вопросы об источниках информированности: на первом месте самостоятельный поиск интересующих онлайн-курсов, затем – рекомендации преподавателей и знакомых.

*Проверка показателя «Поле представлений».* В поле представлений респондентов о форматах обучения было обнаружено несоответствие. При ответе на вопрос о предпочтениях в выборе форматов обучения только 11 % респондентов называли традиционную аудиторную форму (предпочтение только онлайн-занятий назвали 16 %, предпочтение гибридного формата – 54 %). Отвечая на контрольный вопрос «Сравните возможности онлайн-обучения с традиционными аудиторными учебными занятиями», уже 23 % выбирают «традиционные аудиторные занятия». Не видят принципиальной разницы между аудиторными и онлайн-занятиями 14 %.

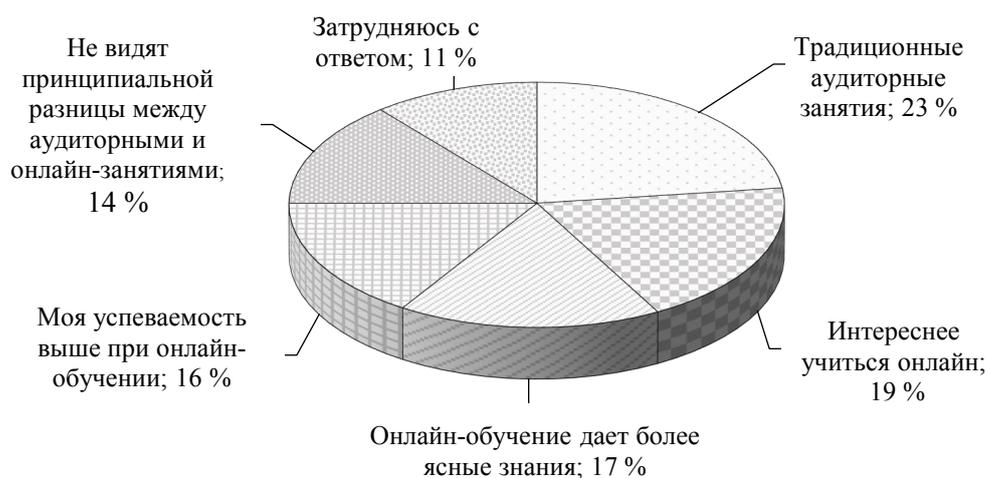


Рис. 1. Сравнение возможностей онлайн-обучения с традиционными аудиторными учебными занятиями  
Fig. 1. Comparison of online learning opportunities with traditional classroom training

В оценке будущего смарт-образования респонденты демонстрируют явный оптимизм и не видят в нем непреодолимого препятствия для сегодняшних студентов. Ответы на вопрос «Согласны ли вы с утверждением, что...» показали следующее:

– «...за онлайн-обучением – будущее высшего образования»: да (44 %); нет (20 %); затрудняюсь ответить (36 %);

– «...онлайн-обучение – учебный эксперимент, который не выдержит испытания временем»: да (8 %); нет (70 %); затрудняюсь ответить (22 %);

– «...онлайн-обучение требует таких усилий по самоорганизации, которые типичному студенту не под силу»: да (28 %); нет (57 %); затрудняюсь ответить (15 %).

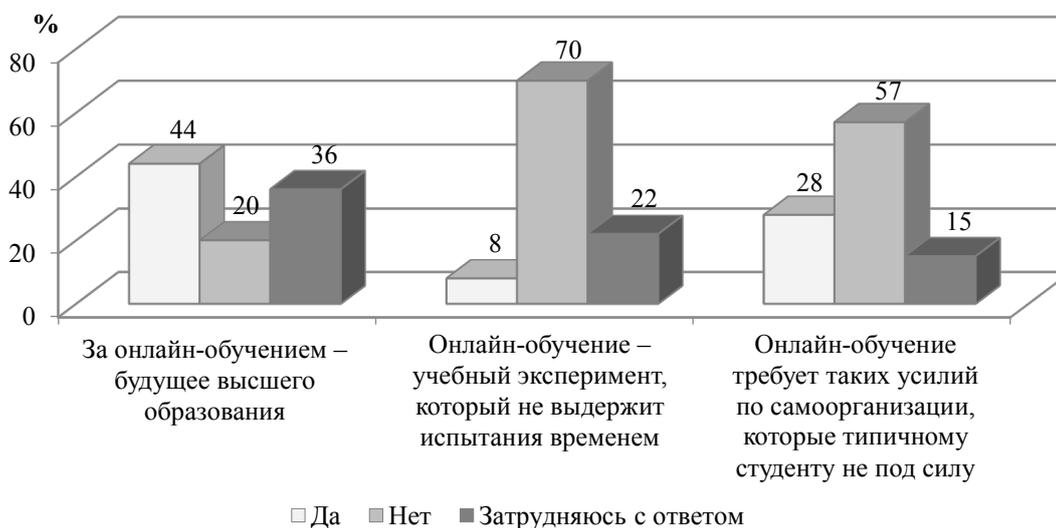


Рис. 2. Представления о будущем смарт-образования  
Fig. 2. Views on the future of smart education

Вместе с тем доминирующий оптимизм сопровождается относительно высоким процентом тех, кто затрудняется ответить.

*Проверка показателя «Установка».* Респонденты демонстрируют высокую готовность к смарт-образованию. Мотивационные факторы обращения к онлайн-курсам рас-

пределяются следующим образом: интерес к содержанию курса (47 %); желание более тщательно разобраться в учебной теме (33 %); обязательное требование лектора (31 %); возможность получить образование еще по одной специальности (12 %).

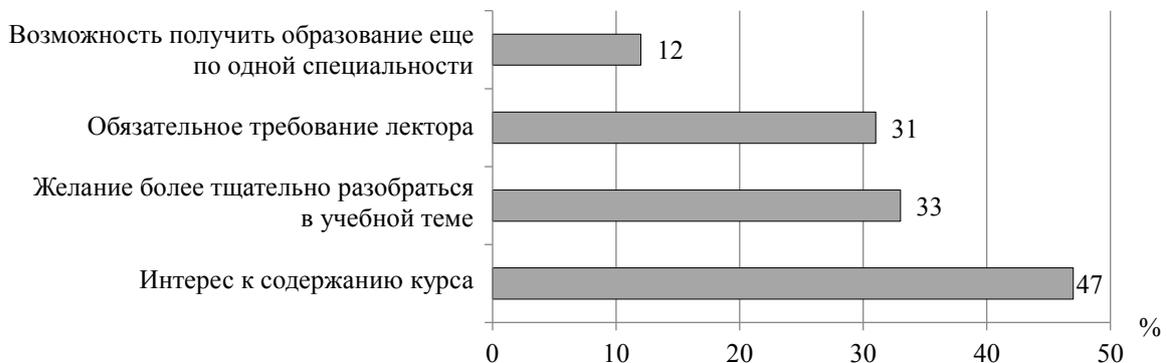


Рис. 3. Мотивационные факторы обращения к онлайн-курсам  
Fig. 3. Motivational factors for accessing online courses

Ответы на вопросы, выявляющие наиболее значимые для респондентов характеристики онлайн-курсов, продемонстрировали следующую иерархию аспектов: четкость изложения учебного материала (первое и второе места в иерархии для 94 % респондентов); практические примеры (первое и второе места для 72 %); использование видеоиллюстраций (первое и второе места для 29 %); имиджевые характеристики лектора (первое и второе места для 6 %).

Результаты проведенного опроса подтвердили отправную гипотезу исследования. Основываясь на них, можно утверждать, что магистранты проявляют явный интерес к цифровой образовательной парадигме. Поиск интересующих онлайн-курсов молодые люди осуществляют самостоятельно с минимальным принуждением. Вместе с тем наблюдается явная недооценка респондентами некоторых ресурсов смарт-образования. Например, возможности возврата и повторного просмотра видеофрагмента занятия, использования форумов для более активной и дифференцированной обратной связи и др. осмыслены магистрантами, поучаствовавшими в опросе, в малой степени. Интерес представляет факт расхождения значимых аспектов реализации онлайн-курса для студентов и целевых ориентиров преподавателей. Первые прежде всего заинтересованы в четкости и логичности представления материала, а также в наличии практических примеров, а вторые – в том, как они презентуют материал с точки зрения создаваемого ими образа (дикции, внешнего вида в кадре и т. д.).

**Результаты анкетного опроса студентов бакалавриата СПбГЭТУ «ЛЭТИ», получивших практический опыт смарт-образования в рамках учебного процесса в университете.** Данный опрос был нацелен на оценку их опыта смарт-образования в университете.

В качестве отправной гипотезы использовалось предположение, сформированное на основе результатов сходных исследований Университета Карнеги–Меллона, а также опроса магистрантов СПбГЭТУ «ЛЭТИ», о том, что студенты скорее будут склоняться к цифровому формату обучения в сравнении с традиционным и положительно оценивать полученный опыт.

Методологической платформой анкеты стала институциональная традиция в социологии образования, дающая возможность операционализировать понятие социальной эффективности образовательной деятельности и измерить его уровень посредством оценки удовлетворенности студентов аспектами обучения и его результатами. На основании выбранной методологической рамки были поставлены следующие задачи исследования:

- сравнительный анализ отношения студентов к различным образовательным форматам;
- оценка удовлетворенности студентов различными аспектами онлайн-курсов и результатами своего обучения на них;
- выявление проблем и преимуществ онлайн-обучения на примере конкретных курсов.

В опросе приняли участие 438 респондентов, из них 416 студентов очной формы обучения и 22 студента очно-заочной (вечерней) формы. 43 % респондентов составили первокурсники, 39 % – студенты второго курса, 18 % – третьего курса бакалавриата.

В табл. 1 представлено распределение респондентов по дисциплинам, которые были изучены ими в онлайн- или гибридном формате.

Таблица 1. Распределение респондентов по дисциплинам  
Table 1. Subject distribution of respondents

Дисциплина	Формат курса	Количество респондентов	Примечание
Экология	Онлайн	187	1 курс, очная форма
Метрология	Гибридный	148	2 курс, очная форма
Цифровая обработка сигналов (ЦОС)	Гибридный	81	3 курс, очная форма
Письменная коммуникация	Онлайн	22	2 курс, очно-заочная форма

У 61 % респондентов онлайн-обучение в этом семестре представляло собой первый опыт образования в таком формате.

Для выявления предпочтений студентов в выборе форматов обучения и оценки возможностей последних проводился сравнительный анализ отношения респондентов к традиционному аудиторному, гибричному и онлайн-форматам.

В результате сравнения было выявлено, что студенты вне зависимости от курса, направления и формы обучения в большей степени отдают предпочтение гибричному (40 %) и онлайн-форматам (26 %). Свое предпочтение аудиторных занятий перед другими форматами учебного процесса выражают только 10 % респондентов вне зависимости от курса, направления и формы обучения. Вместе с тем для студентов-очников технических направлений характерна следующая тенденция: чем старше студенты, тем больше они тяготеют к гибричному формату обучения и тем меньше отдают предпочтение «чистым» онлайн-курсам (табл. 2).

Таблица 2. Сравнение предпочтений респондентов 2-го и 3-го курсов в выборе онлайн- и гибридного форматов обучения

Table 2. Comparison of preferences of respondents of the 2nd and 3rd courses in the choice of online and hybrid training formats

Курс обучения	Предпочитаю курсы, сочетающие онлайн-занятия с аудиторными занятиями с преподавателем, %	Предпочитаю онлайн-курсы, %
2	43	21
3	57	16

Большинство респондентов очно-заочной формы обучения затрудняются с ответами относительно предпочитаемого ими формата обучения (45%). Из оставшихся примерно поровну предпочитают онлайн- и гибридные курсы.

Отвечая на вопрос о необходимости замены части дисциплин, читаемых в СПбГЭТУ «ЛЭТИ», на онлайн-курсы или введения их сочетания с онлайн-курсами, около половины респондентов ответили, что считают необходимым заменить или сочетать 2–3 дисциплины в семестре. Причем чем старше студенты, тем доля желающих заменить две или три ауди-

торные дисциплины онлайн-курсами меньше, а доля выступающих за сочетание форматов больше. Студенты очно-заочной формы обучения, в отличие от очников, более явно выражают желание замены или сочетания форматов. Треть из них (32 %) выразили желание, чтобы все дисциплины семестра преподавались в гибридном формате.

*Оценка удовлетворенности студентов различными аспектами онлайн-курсов и результатами своего обучения на них.* Для выявления наиболее значимых аспектов учебного процесса в онлайн-формате респондентам предлагался проективный вопрос «Если бы Вам самому пришлось подготовить учебный онлайн-курс, чему бы Вы уделили особое внимание?». Ответы на этот вопрос показали, что наиболее важными аспектами для слушателей онлайн-курсов являются:

- 1 место: четкость и последовательность изложения учебного материала;
- 2 место: полезность курса для специальности;
- 3 место: занимательность курса.

Интересно, что последние места в иерархии важности заняли:

- предпоследнее: внешний вид и дикция преподавателя;
- последнее: обратная связь (рис. 4).



Рис. 4. Значимость аспектов онлайн-курса для слушателей  
Fig. 4. Significance of aspects of the online course for students

Что касается временных затрат на освоение онлайн-курсов, в среднем студенты очной формы обучения вне зависимости от изучаемого онлайн-курса тратили на его освоение 1–2 ч еженедельно (рис. 5). Исключение составляет дисциплина, изучаемая студентами-вечерниками: на ее освоение слушатели тратили 3–4 ч в неделю.

Количество привлеченных для освоения курсов учебных материалов было названо респондентами достаточным. В трех дисциплинах уровень тестов и заданий респонденты оценили как оптимальный. По дисциплине «Метрология» тесты и задания оценивались как сложные.

В целом можно утверждать, что все респонденты удовлетворены изученными онлайн-курсами.

### Сколько времени еженедельно Вы тратите на учебу?

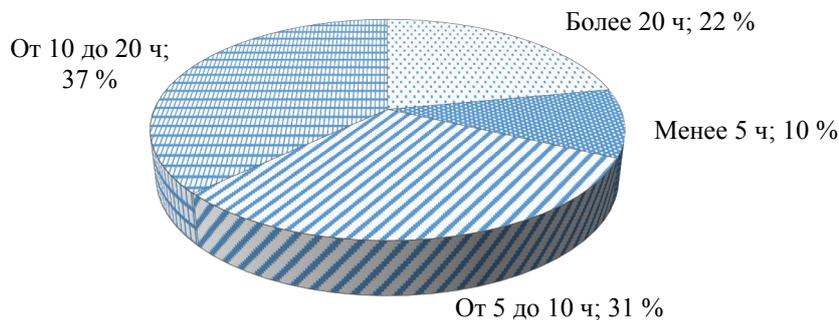


Рис. 5. Еженедельные временные затраты на изучение онлайн-курса  
Fig. 5. Weekly time spent studying an online course

Оценивая результаты освоения онлайн-курсов, большинство студентов назвали уровень своих знаний средним. 21 % слушателей дисциплины «Экология» оценили свой уровень знания как «высокий». 32 % слушателей дисциплины «Письменная коммуникация» оценили свой уровень знания как «начальный».

Вне зависимости от курса, направления и формы обучения студенты считают, что онлайн-обучение интереснее и обеспечивает более высокую успеваемость, но аудиторный формат дает более прочные и ясные знания по предмету (рис. 6).

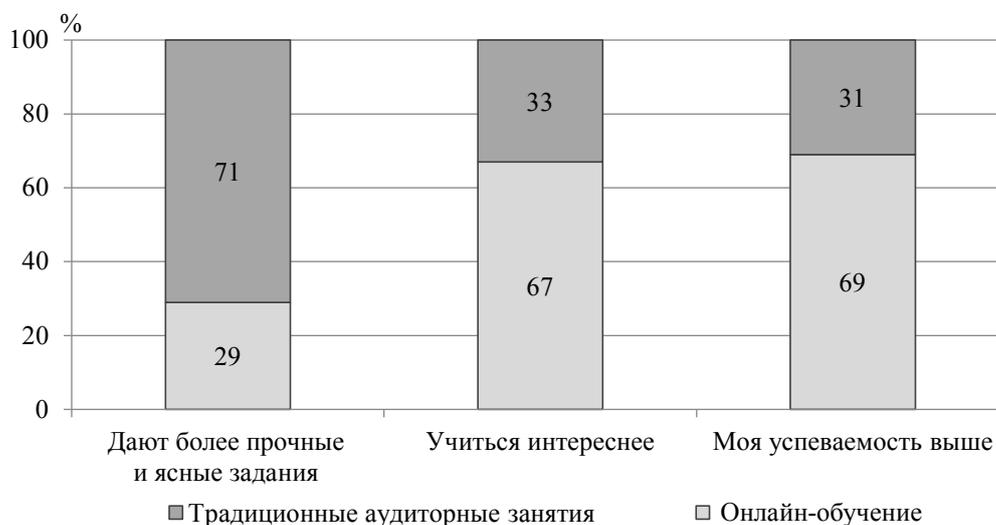


Рис. 6. Сравнительный анализ восприятия студентами возможностей форматов обучения  
Fig. 6. A comparative analysis of students' perceptions of the possibilities of training formats

Исключением из общего распределения ответов являются ответы слушателей очно-заочной формы обучения. Они считают, что прочность и ясность знаний, полученных в результате аудиторных занятий и онлайн-обучения, примерно одинаковы. При этом доля ответов «Не вижу принципиальной разницы» составила 32 %.

Таким образом, разницу в возможностях онлайн- и аудиторного формата яснее осознают студенты старших курсов очной формы обучения.

*Выявление проблем и преимуществ онлайн-обучения на примере конкретных курсов.* У 35 % ответивших на вопросы анкеты проблем и сложностей в ходе цифрового обучения

не возникло. Вместе с тем в качестве наиболее острой проблемы смарт-образования респонденты называют невозможность проконсультироваться с преподавателем. Данную проблему ощутила примерно треть респондентов (27 %), что совпадает с долей студентов, назвавших важной составляющей онлайн-курсов обратную связь со студентами. 18 % трудностью считают необходимость сосредотачиваться при выполнении онлайн-заданий. Доля респондентов, связывающих проблемы смарт-образования с вопросами самоорганизации, совпадает с результатами подобных исследований, проходивших в России.

**С какими трудностями / проблемами Вы столкнулись при прохождении онлайн-курса?**



Рис. 7. Трудности онлайн-обучения  
Fig. 7. Difficulties of online learning

После прослушивания курсов в качестве преимуществ смарт-образования студенты назвали:

- возможность самостоятельно организовывать процесс освоения дисциплины;
- рациональное использование времени при изучении дисциплины;
- привлечение обучающих видеоматериалов;
- возможность вернуться к пройденному материалу.

В результате проведенных исследований наиболее интересными темами для будущих дискуссий о функциональных характеристиках и результативности смарт-образования как новой образовательной парадигмы можно назвать следующие парадоксы:

- слабый интерес (или даже его отсутствие) студентов к такой возможности цифрового формата обучения, как индивидуальная и коллективная обратная связь, возможность организации форумов и проведения групповых обсуждений изучаемых вопросов без участия/с участием преподавателя;
- противоречия между целевыми ориентирами преподавателей-разработчиков онлайн-курсов и образовательными потребностями студентов-пользователей онлайн-курсов.

**Заключение.** Оценивая результаты внедрения новой цифровой образовательной парадигмы в образовательные практики университета, можно утверждать, что переход к ней вряд ли возможно остановить, особенно в условиях все возрастающей конкурентной борьбы

вузов «за студента». Именно «студент», т. е. молодое поколение, готовящееся к поступлению в университеты и выбирающее для себя лучшие из них, определяют эту неизбежность. Об этом недвусмысленно свидетельствуют тематические исследования, примером которых являются опросы, представленные в данной статье.

Результаты исследований авторов данной статьи, во-первых, демонстрируют большой интерес молодежи к смарт-образованию и готовность самостоятельно, без принуждения искать полезные онлайн-курсы; во-вторых, фиксируют положительную оценку студентами своего личного опыта цифрового обучения в университете. Подавляющее большинство опрошенных, прошедших онлайн-курсы, отмечает, что учиться на них интереснее и что такой формат способствует повышению успеваемости. Вместе с тем результативность онлайн-курсов в качестве полной альтернативы традиционному обучению не представляется явной: большинство студентов признало, что более прочные и ясные профессиональные знания по-прежнему способен дать только традиционный формат обучения.

В итоге, наиболее функциональным вариантом образовательных практик на данный момент представляется использование гибридных курсов: они соответствуют «цифровому» образу жизни современного студента, способствуют повышению степени его самостоятельности в профессиональном развитии, дают возможность быть более гибким при выборе методов и средств своей деятельности, что абсолютно необходимо для успешного функционирования индивида в условиях информационного общества. При этом гибридные учебные курсы позволяют использовать неотчуждаемые преимущества «классической» образовательной парадигмы: большее разнообразие в коммуникации между студентом и преподавателем и, как следствие, получение более глубоких и прочных профессиональных знаний и навыков.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Baumol W. J., Bowen W. G. *Performing Arts. The Economic Dilemma. A study of Problems common to Theater, Opera, Music and Dance.* N.Y.: Twentieth Century Fund, 1966.
2. Bowen W. G. *The Economics of the Major Private Universities.* N.Y.: McGraw-Hill, 1968.
3. Interactive Online Learning on Campus / M. Chingos, C. Mulhern, R. Griffiths, R. Spies. URL: <https://sr.ithaka.org/publications/interactive-online-learning-on-campus> (дата обращения: 20.10.2019). DOI: <https://doi.org/10.18665/sr.22522>.
4. Kolowich S. How «Open» Are MOOCs? // *Inside Higher Ed.* 2012. Nov. 8. URL: <https://www.insidehighered.com/news/2012/11/08/educause-discussion-about-oer> (дата обращения: 20.10.2019).
5. Barriers of Adoption of Online Learning Systems in U.S. Higher Education / L. Bacow, W. Bowen, K. Guthrie, K. Lack, M. Long. URL: <https://sr.ithaka.org/publications/barriers-to-adoption-of-online-learning-systems-in-u-s-higher-education/> (дата обращения: 29.10.2019).
6. Learning New Lessons // *Economist.* 2012. Dec. 22.
7. Moscovici S. *Social Representations: Explorations in Social Psychology* / ed. by G. Duveen. Cambridge: Polity Press, 2000.
8. Habermas J. *The Theory of Communicative Action* / transl. by T. McCarthy. Boston: Beacon Press, 1987.
9. К вопросу об эффективности дистанционного обучения: исследование представлений / О. С. Виндекер, Е. А. Голендухина, М. В. Клименских и др. // *Педагогическое образование в России.* 2017. № 10. С. 41–47.
10. Кузьминов Я. И., Карной М. Онлайн-обучение: как оно меняет структуру образования и экономику университета. Открытая дискуссия // *Вопр. образования.* 2015. № 3. С. 8–43. DOI: 10.17323/1814-9545-2015-3-8-43.

11. Заборова Е. Н., Глазкова И. Г., Маркова Т. Л. Дистанционное обучение: мнение студентов // Социол. исслед. 2017. № 2. С. 131–139.

12. Паникарова Н. Ф. Алгоритм интеграции дистанционного и очного компонентов в электронных курсах смешанного обучения // Информационно-коммуникационные технологии в лингвистике, лингводидактике и межкультурной коммуникации: сб. ст. VII междунар. науч.-методич. конф. «Информационно-коммуникационные технологии в лингвистике, лингводидактике и межкультурной коммуникации» / под ред. А. Л. Назаренко. Москва, 02–03 июня 2016 г. / МГУ им. М. В. Ломоносова, Москва. С. 403–413.

13. Блоховцова Г. Г., Маликова Т. Л., Симоненко А. А. Перспективы развития дистанционного обучения // Новая наука: стратегии и векторы развития. 2016. № 118–3. С. 89–92.

### **Информация об авторах.**

**Строгецкая Елена Витальевна** – кандидат политических наук (2000), доцент (2004), заведующая кафедрой социологии и политологии Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), ул. Профессора Попова, д. 5, Санкт-Петербург, 197376, Россия. Автор 76 научных публикаций. Сфера научных интересов: социология образования, политика и стратегии развития высшего образования, методология и методики институциональных исследований в области образования, современные мировые исследования высшего образования. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5304-2613>. E-mail: [avs1973@mail.ru](mailto:avs1973@mail.ru)

**Пашковский Евгений Александрович** – кандидат политических наук (2013), доцент кафедры социологии и политологии Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), ул. Профессора Попова, д. 5, Санкт-Петербург, 197376, Россия. Автор 20 научных публикаций. Сфера научных интересов: межличностная коммуникация, социология повседневности, социология эмоций. E-mail: [egn-pashkovsky@rambler.ru](mailto:egn-pashkovsky@rambler.ru)

**Казаринова Надежда Васильевна** – кандидат философских наук (1986), доцент (1992), доцент кафедры социологии и политологии Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), ул. Профессора Попова, д. 5, Санкт-Петербург, 197376, Россия. Автор и соавтор 5 монографий и более 60 научных публикаций. Сфера научных интересов: методология социальных исследований, теория и социология коммуникаций, социальная психология, межличностная коммуникация. E-mail: [NVKazarinova@mail.ru](mailto:NVKazarinova@mail.ru)

**Бетигер Ирина Борисовна** – заместитель руководителя службы социологического и психологического сопровождения учебного процесса Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), ул. Профессора Попова, д. 5, Санкт-Петербург, 197376, Россия. Автор 15 научных публикаций. Сфера научных интересов: социологические исследования в области образования, социальная психология. E-mail: [ssps@etu.ru](mailto:ssps@etu.ru)

**Тимофеев Александр Викторович** – кандидат технических наук (1997), доцент (2000), директор Центра новых образовательных технологий и дистанционного обучения (ЦНОТ) Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), ул. Профессора Попова, д. 5, Санкт-Петербург, 197376, Россия. Автор 50 научных публикаций. Сфера научных интересов: параллельные вычисления, компьютерная графика, дистанционные образовательные технологии, электронное обучение, мультимедийные технологии, сетевые технологии. E-mail: [avtimofeev@etu.ru](mailto:avtimofeev@etu.ru)

**Авторский вклад.**

**Строгецкая Елена Витальевна** – разработка концепции и структуры исследования, анализ и интерпретация данных, подготовка текста.

**Паиковский Евгений Александрович** – разработка концепции исследования, подготовка текста.

**Казаринова Надежда Васильевна** – разработка концепции и структуры исследования.

**Бетигер Ирина Борисовна** – разработка структуры исследования, анализ и интерпретация данных.

**Тимофеев Александр Викторович** – внесение принципиальных изменений в текст статьи, одобрение окончательной версии, которая сдается в печать.

**REFERENCES**

1. Baumol, W.J. and Bowen, W.G. (1966), *The Economic Dilemma. A study of Problems common to Theater, Opera, Music and Dance*, Twentieth Century Fund, N.Y., USA.
2. Bowen, W.G. (1968), *The Economics of the Major Private Universities*, McGraw-Hill, N.Y., USA.
3. Chingos, M., Mulhern, C., Griffiths, R. and Spies, R. *Interactive Online Learning on Campus*, available at: <https://sr.ithaka.org/publications/interactive-online-learning-on-campus> (accessed 20.10.2019). DOI: <https://doi.org/10.18665/sr.22522>.
4. Kolowich, S. (2012), "How «Open» Are MOOCs?", *Inside Higher Ed*, November 8, available at: <https://www.insidehighered.com/news/2012/11/08/educause-discussion-about-oer> (accessed 20.10.2019).
5. Bacow, L., Bowen, W., Guthrie, K., Lack, K. and Long, M. Barriers of Adoption of Online Learning Systems in U. S. Higher Education, available at: <https://sr.ithaka.org/publications/barriers-to-adoption-of-online-learning-systems-in-u-s-higher-education/> (accessed 29.10.2019).
6. Learning New Lessons (2012), *Economist*, December 22.
7. Moscovici, S. (2000), *Social Representations: Explorations in Social Psychology*, in Duveen, G. (ed.), Polity Press, Cambridge, UK.
8. Habermas, J. (1987), *The Theory of Communicative Action*, in McCarthy, T. (ed.), Beacon Press, Boston, USA.
9. Vindeker, O.S., Golendukhina, E.A., Klimenskikh, M.V., Korepina, N.A. and Sheka, A.S. (2017), "The Efficiency of Distance Learning: Research of Attitude to Distance Learning", *Pedagogicheskoe Obrazovaniye v Rossii* [Pedagogical Education in Russia], no. 10, pp. 41–47.
10. Carnoy, M. and Kuzminov, Ya.I. (2015), "Online Learning: How It Affects the University Structure and Economics. Panel discussion", *Educational Studies*, no. 3, pp. 8–43.
11. Zaborova, E.N., Glazkova, I.G. and Markova, T.L. (2017), "Distance learning: students' perspective", *Sociological Studies*, no. 2, pp. 131–139.
12. Panikarova, N.F. (2016), "Algorithm for integration of distance and face-to-face components of blended learning courses", *Information and Communication Technologies in Linguistics, ELT and Cross-Cultural Communication*, in Nazarenko, A.L. (ed.), Moscow, RUS, June 02–03 2016, pp. 403–413.
13. Blochovtsova, G.G., Malikova, T.L. and Simonenko, A.A. (2016), "Prospects for the development of distance learning", *Novaya nauka: strategii i vectori razvitiya* [New science: strategies and development vectors], no. 118–3, pp. 89–92.

**Information about the authors.**

**Elena V. Strogetskaia** – Can. Sci. (Policy) (2000), Docent (2004), Head of the Department of Sociology and Political Science, Saint Petersburg Electrotechnical University, 5 Professor Popov str., St Petersburg 197376, Russia. The author of 76 scientific publications. Areas of expertise: sociology of education, policies and strategies for the development of higher education, methodology and methods of institutional research in the field of education, modern world studies of higher education. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5304-2613>. E-mail: [avs1973@mail.ru](mailto:avs1973@mail.ru)

**Evgeniy A. Pashkovsky** – Can. Sci. (Policy) (2013), Associate Professor at the Department of Sociology and Political Science, Saint Petersburg Electrotechnical University, 5 Professor Popov str., St Petersburg 197376, Russia. The author 20 scientific publications. Areas of expertise: interpersonal communication, the sociology of everyday life, the sociology of emotions. E-mail: [egn-pashkovsky@rambler.ru](mailto:egn-pashkovsky@rambler.ru)

**Nadezhda V. Kazarinova** – Can. Sci. (Philosophy) (1986), Docent (1992), Associate Professor at the Department of Sociology and Political Science, Saint Petersburg Electrotechnical University, 5 Professor Popov str., St Petersburg 197376, Russia. The author and coauthor of 5 monographs and more than 60 scientific publications. Areas of expertise: social research methodology, communication theory and sociology, social psychology, interpersonal communication. E-mail: [NVKazarinova@mail.ru](mailto:NVKazarinova@mail.ru)

**Irina B. Betiger** – Deputy Head of the Service of Sociological and Psychological Support of the Educational Process, Saint Petersburg Electrotechnical University, 5 Professor Popov str., St Petersburg 197376, Russia. The author of 15 scientific publications. Areas of expertise: sociological research in education, social psychology. E-mail: [ssps@etu.ru](mailto:ssps@etu.ru)

**Alexander V. Timofeev** – Can. Sci. (Engineering) (1997), Docent (2000), Director of the Center for New Educational Technologies and Distance Learning, Saint Petersburg Electrotechnical University, 5 Professor Popov str., St Petersburg 197376, Russia. The author of 50 scientific publications. Areas of expertise: parallel computing, computer graphics, distance learning technologies, e-learning, multimedia technologies, network technologies. E-mail: [avtimofeev@etu.ru](mailto:avtimofeev@etu.ru)

**Author's contribution.**

**Elena V. Strogetskaya** – development of the concept and structure of research, analysis and interpretation of data, text writing of the paper.

**Evgeniy A. Pashkovsky** – research concept development, writing the text of an article.

**Nadezhda V. Kazarinova** – development of the concept and structure of research.

**Irina B. Betiger** – development of research structure, data analysis and interpretation.

**Alexander V. Timofeev** – review the text of the paper, approval of the final version, which is to be published.