

УДК 378  
DOI 10.17513/snt.39769

## ПРОБЛЕМЫ КОММУНИКАЦИИ И ЦИФРОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СУБЪЕКТОВ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Долженкова Е., Мохорова А.Ю., Мохоров Д.А., Демидов В.П.

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,  
Санкт-Петербург, e-mail: skinx@inbox.lv

Пандемия COVID-19 ускорила процессы цифровой трансформации образования и привела к необходимости дистанционного взаимодействия учителя и ученика. Ранее специалисты рассматривали преимущества и недостатки дистанционного обучения как вспомогательной технологии образовательного процесса. Карантинные меры, периодически вводимые органами государственной власти, ставят на повестку дня вопрос о необходимости создания полноценной системы дистанционного обучения, которая полностью заменит собой обычный процесс образовательной деятельности. Ключевыми субъектами дистанционного обучения в университете являются преподаватели и студенты. Качество их взаимодействия напрямую влияет на образовательные результаты и формирование устоявшихся компетенций. Целью исследования явился анализ готовности участников образовательных отношений к эффективному взаимодействию в цифровой образовательной среде и возможности замены традиционного обучения дистанционным. Были использованы следующие методы: анкетирование с участием преподавателей и студентов, проведенное в весеннем семестре 2020–2021 учебного года, и осеннем, весеннем семестрах 2021–2022 учебного года. Анализ результатов опроса позволил определить уровень готовности испытуемых к обучению в дистанционном формате как с технической, так и с психологической точки зрения; влияния дистанционного обучения на его результаты, а также подтвердил теоретическое предположение о необходимости использования дистанционного обучения как неосновной формы обучения в связи с неудовлетворенностью процессом дистанционного обучения как со стороны обучающихся, так и со стороны педагогов: психологический дискомфорт, отсутствие достаточной обратной связи и ряд технических проблем. При этом в целом дистанционное обучение в университетской среде, в экстраординарных условиях, которыми можно считать пандемию COVID-19, стало успешным проектом, который не остановил образовательный процесс.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, онлайн-курсы, коммуникативная платформа, цифровая образовательная среда, межличностное общение

## PROBLEMS OF COMMUNICATION AND DIGITAL INTERACTION OF DISTANCE LEARNING SUBJECTS

Dolzhenkova E., Mokhorova A.Yu., Mokhorov D.A., Demidov V.P.

Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, e-mail: skinx@inbox.lv

The COVID-19 pandemic accelerated the digital transformation of education and led to the need for distance teacher-student interaction. Earlier experts considered the advantages and disadvantages of distance learning as a subsidiary technology of the educational process. The lockdowns periodically introduced by state authorities put on the agenda the question of the need to create a full-fledged distance learning system that would completely replace the regular process of educational activities. The key subjects of distance learning at the university are teachers and students. The quality of their interaction directly affects the educational results and the formation of the established competencies. The aim of the study was to analyze the readiness of participants in educational relations for effective interaction in a digital educational environment and the possibility of replacing traditional learning by distance. The following methods were used: a survey with the participation of teachers and students, conducted in the spring semester of 2020–2021 and semesters 2021–2022. The analysis of the survey results made it possible to determine the level of the subjects' readiness for learning in a distance format, both from a technical point of view and from a psychological one; the influence of distance learning on its results, and also confirmed the theoretical assumption about the need to use distance learning as a non-main form of education due to dissatisfaction with the distance learning process, both on the part of students and on the part of teachers, psycho-logical discomfort, lack of sufficient feedback and a number of technical problems. At the same time, in general, distance learning in a university environment, in extraordinary conditions that can be used to describe the COVID-19 pandemic, can be called a successful project that did not stop the educational process.

**Keywords:** distance learning, online courses, communication platform, digital educational environment, interpersonal communication

Основной тенденцией существования современного мира, в отличие от прошлых периодов развития, главным образом является повсеместное проникновение цифровых технологий. Уже нельзя представить себе общение без использования социальных сетей и мессенджеров. С начала пан-

демии COVID-19 цифровые изменения стали происходить еще быстрее: в социальную реальность ворвалась «необходимость» использовать цифровые платформы для получения возможности работать, учиться или просто общаться. С одной стороны, трудовая, учебная [1], социальная

жизнь стала удобнее: нет необходимости тратить время на дорогу до места работы или встречи (деловой или с друзьями); возможно мгновенно продемонстрировать необходимые материалы и документы. С другой стороны, за всем этим скрываются проблемы, вызванные общением посредством коммуникативных платформ (ZOOM, MsTeams, Moodle, Blackboard Learn и т.д. [2]), под которые человеческое понимание и сам человек все еще адаптируются.

Обратим основное внимание на предоставление и получение образования посредством интернета, а именно: онлайн-курсы и/или дистанционное образование [3]. Таким образом, есть два субъекта отношений: учитель/преподаватель (предоставляет информацию посредством коммуникативной платформы) и ученик/студент (получает данные, используя технические средства). Участники данных отношений находятся в ситуации, когда нет возможности установить личный контакт, познакомиться в «реальности» и использовать преимущества непосредственного общения. Преподаватель оказывается в ситуации, когда сложно определить, есть ли заинтересованность со стороны слушающих, так как он не имеет обратной связи [4].

Таким образом, важным является вопрос, возникает ли проблема дистанционного образования (онлайн-курсов) в виде отсутствия межличностного общения между преподавателем и обучающимися, и необходимо определить субъект, находящийся в уязвимом положении.

Следующий аспект, связанный непосредственно с результатом применения метода подачи учебной информации онлайн, направлен на установление факта влияния подачи информации онлайн на усвоение предмета студентом, и определение влияния передачи информации посредством онлайн-коммуникативных платформ на результаты промежуточной аттестации (прохождение и итог экзамена или зачета).

Данные положения являются актуальными для понимания положения субъектов образовательных отношений в цифровой среде, как в настоящем, так и в будущем. Принимая во внимание расширение использования цифрового пространства, а также активное внедрение искусственного интеллекта и расширение его возможностей (например, анонсируемые возможности в будущем Meta – Facebook), важно представлять, с какими вызовами столкнется учебное сообщество. В научной литературе широко освещается психологическое состояние обучающихся. Так, Е.И. Kazakova [5] отмечает, что они лишаются чувства общности

в процессе дистанционного образования, несмотря на то, что в процессе исследования не было выявлено проблем восприятия учебного материала. Е.В. Неборский [6] также приходит к выводу, что в процессе дистанционного обучения у студентов снижается умение работать в команде, что, безусловно, может отразиться на будущей профессиональной деятельности.

Важно отметить, что результаты исследований о влиянии онлайн-образования на обучающихся также зависят и от направления их профессиональной подготовки [7, 8]. Но большинство исследователей [9] приходят к выводу, что на качество онлайн-образования влияют такие факторы, как своевременная обратная связь между студентами и преподавателями, своевременное предоставление лекционного материала (видеолекции), материала для самостоятельной работы и разъяснений к нему. При этом отмечается, что необходимо не перегружать студентов, а также разрабатывать и применять мотивационные механизмы. Немаловажное значение имеют и цифровые платформы [10] (цифровая среда), которые также влияют на усвоение материала обучающимися [11].

Несмотря на указанные вызовы, которые возникают перед образовательным сообществом при применении дистанционного образования, цифровые возможности позволяют вовлечь в образовательный процесс уязвимые группы населения [12, 13], кроме того, внедрение дистанционного образования позволит в будущем усовершенствовать механизмы цифровых методов образования [14]. Но сегодня все еще необходимо приложить ряд усилий для изучения самого процесса дистанционного образования и положения его субъектов.

### Материалы и методы исследования

Для комплексной оценки результатов применения дистанционной формы образования был использован такой метод исследования, как опрос.

Опрос проводился посредством анкетирования в осеннем семестре 2021–2022 учебного года среди студентов 2, 3 и 4 курсов Высшей школы юриспруденции и судебно-технической экспертизы и Высшей школы международных отношений Гуманитарного института Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (ГИ СПбПУ). Общее число участвовавших в опросе студентов – 141 чел. в возрасте 19–22 лет. Разработка вопросов проводилась с учетом цели исследования и для получения четкой информации от субъектов отношений. Была поставлена

цель выявить не только результативность онлайн-обучения, но и состояние психологического и эмоционального комфорта участников дистанционной коммуникации, а также их личное/субъективное отношение к онлайн-образованию.

С началом пандемии COVID-19 в весеннем семестре 2019–2020 учебного года ГИ СПбПУ было введено дистанционное обучение посредством дистанционной образовательной программы Moodle с использованием коммуникативной платформы MsTeams. Лекционные и практические занятия проходили в системе MsTeams. Там же проходила и итоговая аттестация обучающихся. В период обучения студенты, в свою очередь, предоставляли домашние задания, презентовали доклады, сдавали промежуточную аттестацию также посредством данной платформы.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В таблице отражены результаты анкетирования среди потока студентов.

Результаты анкетирования показывают, что модификация цифровых коммуникативных платформ была воспринята студентами более чем положительно и, по их мнению, повлияла на качество образовательного процесса. Также студенты высоко оценивают возможности, которые предоставляют цифровые платформы по поиску и предоставлению учебного материала. При этом только 60% студентов уверены, что на освоение дисциплины не повлиял дистанционный формат обучения, 30% придерживаются негативного мнения, остальные затрудняются ответить, что показывает неудовлетворенность полученными знаниями значительного числа обучающихся. В целом, как показывают результаты опроса, у студентов наблюдается удовлетворенность цифровой грамотностью преподавателей, безусловно, значение не 100%, но наблюдается положительная динамика. Важно отметить, что опрос проводился по прошествии полных полутора лет с момента внедрения дистанционного образования. Можно предположить, что процесс адаптации к новым реалиям всех субъектов отношений завершается и что в начале данного процесса наблюдались бы несколько иные показатели. Здесь же стоит отметить и комплексный подход университета, который направлен на повышение цифровой грамотности преподавателей. О результатах данного процесса можно судить и по тому, что студенты достаточно высоко оценивают возможности преподавателей в цифровой среде – 78%, при показателе «затрудняюсь ответить»

15,6%. Одной из самых высоко оцененных возможностей онлайн-образования для студентов является возможность дистанционного прохождения итоговой аттестации. Здесь можно предположить, что столь высокая оценка связана с возможностью несанкционированного получения ответов.

В целом результаты опроса показывают положительное отношение студентов к дистанционному образованию. Но данная оценка все же является результатом вынужденных условий, которые привели к широкому внедрению дистанционного формата обучения. Только 50,4% студентов ответили утвердительно на вопрос о том, хотели бы они продолжать обучение только в дистанционном формате. На дополнительный вопрос, касающийся личного мнения, а также при личных беседах преподавателей и студентов респонденты высказывали мнение, что им не хватает межличностного общения без применения цифровых платформ, а некоторые все же испытывают сложности с усвоением учебного материала.

В целом дистанционное образование в университетской среде в экстраординарных условиях, которыми можно считать пандемию COVID-19, следует признать успешным проектом, который не позволил остановить образовательный процесс. Безусловно, внедрению дистанционного формата способствовали ранее созданные образовательные онлайн-платформы. Они использовались в очном формате, как электронные возможности университета для дополнительного образования (в том числе онлайн-курсов), а также для загрузки документов, учебных материалов и образовательных программ. Если обратить внимание на онлайн-курсы, которые были доступны и до пандемии и в которых активно принимали участие обучающиеся, то важно отметить, что возможно использовать их в рамках получения дополнительного образования и/или получения дополнительных навыков, получения дополнительной информации и т.д.

Но, когда речь идет об основном образовании, мы сталкиваемся с неудовлетворенностью как студентов, так и преподавателей дистанционным процессом обучения.

Необходимо начать с технических возможностей обеих групп участников. Здесь могут иметь значения такие социальные проблемы, как низкий доход участников, что не позволило вначале беспрепятственно воспользоваться образовательными онлайн-платформами, как студентам, так и преподавателям. Новые онлайн-платформы оказались несовместимы со старыми компьютерами, планшетами и смартфонами.

## Результаты анкетирования студентов

№	Вопрос	Количество положительных ответов: «положительно»/ «да»	Количество отрицательных ответов: «отрицательно»/ «нет»	Количество ответов «затрудняюсь ответить»
1	Были ли проблемы с входом в системы?	37,9%	58,6%	3,5%
2	Были ли сложности с поиском учебных материалов в системах?	36,2%	59,6%	4,2%
3	Были ли проблемы с демонстрацией презентаций?	29,1%	65,2%	5,7%
4	Удавалось ли быстро решить указанные выше проблемы?	66,4%	18,6%	15%
5	Как вы относитесь к возможностям, которые предоставляют цифровые коммуникативные платформы в образовании?	78%	7,8%	14,2%
6	Как вы оцениваете полученные в ходе дистанционных занятий знания?	59,6%	17%	23,4%
7	Всегда ли вы могли присутствовать на занятиях в дистанционном формате?	70%	25,7%	4,3%
8	Как вы оцениваете скорость, используемого вами интернета?	71,6%	15,6%	12,8%
9	Позволяли ли используемые вами технические средства (компьютер, планшет, смартфон) входить онлайн на занятия и беспрепятственно в них участвовать?	85,1%	7,8%	7,1%
10	Освоению дисциплины препятствовал дистанционный формат занятий?	30,7%	60%	9,3%
11	Изменения интерфейса образовательных онлайн-платформ способствовали ли повышению качества получаемой информации?	46,8%	30,5%	22,7%
12	Как вы оцениваете умения преподавателей в роли интернет-пользователей?	78%	6,4%	15,6%
13	Как вы оцениваете возможности интернет-соединения преподавателей?	71,9%	14,4%	13,7%
14	Как вы оцениваете возможности технических средств (компьютер, планшет, смартфон) преподавателей?	82,7%	7,2%	10,1%
15	Как вы относитесь к смешанному формату обучения (практические занятия офлайн, лекционные занятия онлайн)?	60,7%	27,9%	11,4%
16	Как вы оцениваете возможность общения с преподавателем, посредством дистанционного образования?	70,2%	18,4%	11,3%
17	Всегда ли вы получали обратную связь от преподавателя при дистанционном образовании?	70,2%	24,1%	5,7%
18	Как вы оцениваете прохождение итоговой аттестации онлайн?	80,1%	6,4%	13,5%
19	Хотели бы вы, чтобы образование было в дистанционном формате?	50,4%	33,3%	16,3%
20	Как вы относитесь к опыту дистанционного образования?	69,5%	14,9%	15,6%

Если у пользователя не было возможности воспользоваться компьютером или планшетом для участия в онлайн-занятии, то оставалось только использовать смартфон, что, безусловно, ставило пользователя в ограниченное положение (например, большинство смартфонов не позволяли использовать все функции приложения MsTeams – вначале платформа не предоставляла возможность начать собрание в команде посредством мобильной версии).

Отметим низкую скорость интернет-соединения, которая была отмечена некоторыми студентами. С одной стороны, это может быть обусловлено невысоким уровнем доходов домохозяйства, в котором проживает тот или иной пользователь. С другой стороны, возросшей нагрузкой на общую интернет-сеть, когда работа и учеба иных участников рынка основывалась на дистанционном формате. Тем не менее данный фактор какое-то время не позволял преподавателям надлежащим образом передать информацию, а студентам, в свою очередь, получить ее в качественном виде.

Обе проблемы могут показаться не столь значительными в период обучения, но их роль возрастает при проведении итоговой аттестации. Можно наблюдать как тревожное состояние студента, что не позволяет ему сосредоточиться на вопросе преподавателя или внимательно пройти тест, так и возможность студента ввести в заблуждение преподавателя, отвечая на поставленный вопрос, или «обойти» систему при прохождении теста. В обоих случаях студент может воспользоваться нежелательными подсказками, что не позволит преподавателю оценить реальный уровень знаний студента. Нельзя не отметить и психологический дискомфорт участников итоговой аттестации, что, безусловно, сказывается и на психологическом здоровье, и на продолжении доверительных (или, наоборот, не доверительных) отношениях между преподавателем и студентами.

Следующей важной проблемой, которая была установлена в ходе исследования, являются навыки интернет-пользователя. В основном проблема касается преподавателей старшего возраста. Преподаватели, обладающие высокими академическими знаниями, знаниями теоретической и методологической направленности, а также большим опытом как читаемой дисциплины, так и общения со студентами, не могут в полной мере донести информацию до обучающихся по причине низкого уровня их знаний как интернет-пользователей. Данная проблема рассматривается совместно с реальным положением, когда

опытный преподаватель в силу отсутствия опыта ведения занятий онлайн не способен подавать информацию так же профессионально посредством коммуникативной платформы. Многие преподаватели более чем с тридцатилетним стажем не могут в кратчайшие сроки переработать материал для онлайн-использования, который они предоставляли студентам очно. Здесь также присутствует психологическая нагрузка на преподавателя, который становится уязвимым и перед неизвестным ему ранее интерфейсом той или иной образовательной платформы.

Подобные технические моменты выйдут далеко за пределы своих границ и переходят на эмоциональное и психологическое состояние участников отношений. Отсутствие у преподавателя возможности наладить психологический контакт со слушателями может нарушить ход лекционного или практического занятия. Невозможность задать дополнительный вопрос или обсудить ту или иную тему с преподавателем также ведет к недопониманию между участниками. В данном случае наблюдается ситуация, когда все участники онлайн-общения не могут реализовать свои потребности, что влияет на качество как самого образовательного процесса, так и получаемой и анализируемой информации.

### Заключение

Использование дистанционного образования в университетской среде при получении основного образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура) негативно влияет как на преподавателей, так и на студентов. Проблемы, которые носят как психологический, так и образовательный и технический характер, возможно смягчить, используя:

- постепенное введение дистанционного формата обучения, в том числе смешанного;
- очную аудиторную форму проведения лекций и практических занятий в качестве основного формата обучения;
- непрерывное обучение цифровой грамотности преподавателей и студентов;
- общение преподавателей с психологами, как для снижения эмоциональной нагрузки, так и для обучения тактикам общения со студентами в различных условиях;
- предоставление в личное пользование высокотехнологичных технических средств;
- поощрение общения преподавателей и студентов в дополнительное время.

Представляется, что подобные действия позволят «вырастить» многофункциональных новых преподавателей и актуализировать высокий уровень знаний постоянного преподавательского состава с большим опы-

том работы под современные запросы развития социально-технологического общества.

### Список литературы

1. Bolshunova T., Grigoreva N., Maslova O. Transformation of the Institute of Education in the Context of Digitalization // 1st International Conference on Technology Enhanced Learning in Higher Education (TELE) (Липецк, 24–25 июня 2021 г.). Липецк: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2021. P. 325–327. DOI: 10.1109/TELE52840.2021.9482441.
2. Barona C.B., Ramirez M.R. Effects of COVID 19 lockdown on the use of LMS platforms for virtual education // 16th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI) (Chaves, 23–26 июня 2021 г.). IEEE Computer Society, 2021. P. 1–6. DOI: 10.23919/CISTI52073.2021.9476645.
3. Mikheev A., Serkina Y., Vasyaev A. Current trends in the digital transformation of higher education institutions in Russia // *Educ Inf Technol*. 2021. Is. 26. P. 4537–4551. DOI: 10.1007/s10639-021-10467-6.
4. Zakharov K., Komarova A., Baranova T., Gulk E. Information Literacy and Digital Competence of Teachers in the Age of Digital Transformation. XIV International Scientific Conference “INTERAGROMASH 2021”. Lecture Notes in Networks and Systems, Vol. 247. Springer, Cham (2022). DOI: 10.1007/978-3-030-80946-1\_78.
5. Казакова Е.И., Кондракова И.Э., Проект Ю.А. Переход к экстренному дистанционному обучению в условиях пандемии в призме проживания студентами трансформации образовательной среды вуза // *Образование и наука*. 2021. Т. 23, № 8. С. 111–146.
6. Неборский Е.В., Богуславский М.В., Ладыжец Н.С., Наумова Т.А., Анисимов А.Е. Переход на дистанционное обучение в условиях COVID-19 в оценках профессорско-преподавательского состава // *Перспективы науки и образования*. 2020. № 4 (46). DOI: 10.32744/pse.2021.4.6.
7. Bastos S.M., Girardi S., Schvirck E. Technology 4.0 in Accounting: What Future for Education? Perspectives and Trends in Education and Technology. *Smart Innovation, Systems and Technologies* 256. Springer, Singapore (2022). DOI: 10.1007/978-981-16-5063-5\_23.
8. Marcelo Wroclawski, Flavio Lobo Heldwein. Editorial Comment: Digital Physical Burnout in the “New Normal” Workplace // *Journal of Endourology*. 2021. P. 885–887. DOI: 10.1089/end.2020.0631.
9. Keržič D., Alex J.K., Pamela Balbontín Alvarado R., Bezerra Dd.S., Cheraghi M., Dobrowolska B., et al. Academic student satisfaction and perceived performance in the e-learning environment during the COVID-19 pandemic: Evidence across ten countries. *PLoS ONE* 16 (10): e0258807. 2021. DOI: 10.1371/journal.pone.0258807.
10. Hosszu A., Rughiniş C. Design Issues in e-Learning during the COVID-19 Pandemic. 2021 23rd International Conference on Control Systems and Computer Science (CSCS). 2021. P. 432–438. DOI: 10.1109/CSCS52396.2021.00077.
11. Martínez F., Jacinto E., Montiel H. The use of online learning environments in higher education as a response to the confinement caused by COVID-19 // *Journal of E-Learning and Knowledge Society*. 2021. Is. 17 (1). P. 10–17. DOI: 10.20368/1971-8829/1135309.
12. de Arriba-Pérez F., García-Méndez S., González-Castaño F.J., Costa-Montenegro E. Evaluation of Abstraction Capabilities and Detection of Discomfort with a Newscaster Chatbot for Entertaining Elderly Users. *Sensors* 21. 5515. 2021. DOI: 10.3390/s21165515.
13. Lo Valvo A., Croce D., Garlisi D., Giuliano F., Giarré L., Tinnirello I.A. Navigation and Augmented Reality System for Visually Impaired People. *Sensors* 21. 3061. 2021. DOI: 10.3390/s21093061.
14. Denisova O.A., Kunsbaeva G.A., Chiglitsiva A.S. Big data: some ways to solve the problems of higher education // *Journal of Physics: Conference Series // International Scientific and Practical Conference “Information Technologies and Intelligent Decision Making Systems, ITIDMS-II 2021”*. 2021. Vol. 2001. IOP Publishing Ltd. DOI: 10.1088/1742-6596/2001/1/012021.