

# НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ИНЖЕНЕРНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

**О.А. Черкасова, С.А. Черкасова**

*Черкасова Ольга Алексеевна – кандидат физико-математических наук, доцент Саратовского национального исследовательского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского,*

*E-mail: [CherkasovaOA@yandex.ru](mailto:CherkasovaOA@yandex.ru)*

*Черкасова Светлана Алексеевна – кандидат технических наук, ведущий инженер-конструктор ООО «Спецдортехника»*

В статье рассмотрены некоторые особенности перехода на дистанционное обучение в условиях самоизоляции. Определены проблемы, с которыми столкнулись преподаватели и студенты при переходе на электронный формат обучения. Авторы оценили возможности платформы Ipsilon и предлагают ряд изменений для повышения эффективности процесса обучения.

**Ключевые слова:** дистанционное образование, электронное образование, информационно-образовательная среда, образовательный процесс, информационные технологии

## CERTAIN FEATURES OF REALIZATION OF DISTANCE-ON EDUCATION IN ENGINEERING DIRECTIONS OF STUDENTS PREPARATION

**Olga A. Cherkasova, Svetlana A. Cherkasova**

The article discusses some of the features of the transition to distance learning in self-isolation. The problems faced by teachers and students during the transition to the electronic format of education are identified. The authors evaluated the capabilities of the Ipsilon platform and proposed a number of changes to improve the efficiency of the learning process.

**Key words:** distance education, e-education, information education environment, educational process, information technology

Дистанционное образование в России возникло сравнительно недавно, каких-то 20 лет, однако, является ли его современный вид окончательным сказать трудно. Известно, что данная форма образования предполагает использование различных интерактивных методов обучения<sup>1</sup>, однако не стоит забывать, что использование таких форм достигается за счёт высокого уровня технического оснащения всего учебного процесса. И вот здесь возникает вопрос: что понимать под высоким уровнем технического оснащения? Кто-то посчитает, что достаточно иметь каждому студенту и преподавателю компьютер или лэптопа с выходом в сеть. На наш взгляд высокий уровень технического оснащения подразумевает наличие развитой университетской телекоммуникационной сети, студий видеозаписей, про-

граммно-технического обеспечения учебного процесса, а также цифровых устройств у всех участников обучения. Однако не все вузы располагают такими возможностями, в итоге дистанционное образование продолжается в формате получения учебной информации на основе Интернета и on-line коммуникаций (социальных сетей, Skype, Zoom и т.п.) открытого доступа.

Не стоит забывать, что любой преподаватель вкладывает в свои курсы личные разработки и методики, которые представляют собой объекты интеллектуальной собственности и вот здесь возникает проблема правового регулирования – использование и защита авторских прав.

Согласно п. 4 статьи 6 Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах» авторское право не распространяется на учебный процесс, однако, оно распространяется на научное знание, которое передается студентам. С учётом того, что дистанционная форма обучения предполагает неограниченный круг лиц, получивших доступ к информации, на которую распространяется авторское право, то, таким образом, увеличивается число нарушений этих прав<sup>2</sup>.

Экстренный переход образовательного процесса в дистанционный формат в условиях самоизоляции в марте 2020 г. имеет ряд отличий от правильно спланированного on-line обучения. На тот момент такой резкий переход был вынужденной мерой, по мнению Минобрнауки. Как оказалось, большинство вузов России, в том числе и СГУ, были не готовы к такой кардинальной перестройке учебного процесса, из-за отсутствия обеспечения дисциплин электронными образовательными ресурсами и готовностью самих преподавателей к использованию цифровых платформ и сервисов. По решению руководства вуза все очные занятия, включая лекции, семинарские и даже лабораторные, выполняемые как в аудиториях вуза, так и на производственных площадях, при отсутствии виртуальных аналогов, были перенесены в on-line режим. Добросовестные преподаватели были вынуждены в срочном порядке организовать учебный процесс с помощью доступных электронных контентов и on-line коммуникаций. Таким образом, организация электронного/дистанционного обучения в данный период была выдвинута на первый план и стала основным подходом, обеспечивающим взаимодействие преподавателей и обучающихся.

В итоге из университетских аудиторий процесс обучения переместился в социальные сети и мессенджеры. На наш взгляд это связано с неразвитой собственной электронной платформой СГУ – Ipsilon, но об этом чуть позже.

Большое количество статей, что обсуждаются в научно-педагогических кругах в условиях принудительной самоизоляции, посвящены всевозможным особенностям, преимуществам или недостаткам различных форм дистанционного образования, а также анализу технической оснащённости вузов<sup>3</sup>. Анализ литературы показывает, что на родном фи-

зическом факультете проблема организации дистанционного обучения не решена в должном объеме, скорее это напоминает электронное обучение.

Разница между понятиями «электронное обучение» и «дистанционное обучение» четко разграничивает п. 1 статьи 16 Закона РФ «Об образовании»<sup>4</sup>:

*«Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.*

*Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.»*

Эти два определения содержат целый комплекс понятий с различными значениями, которые имеют достаточно широкое трактование. В связи с чем, и происходит подмена понятия электронное обучение на дистанционное.

Несмотря на положительные отклики многих авторов, проблемы, с которыми столкнулись преподаватели и студенты, достаточно очевидны. Однако эти проблемы не связаны с рациональным выбором дистанционных технологий для эффективного обучения. Очевидно, что все участники обучения оказались в ситуации использовать различные электронные устройства для общения. Преподавателям же еще пришлось организовать и управлять познавательной деятельностью на расстоянии, что в конечном итоге привело к большой интеллектуальной и эмоциональной нагрузке.

В итоге в процессе такой работы были выявлены следующие особенности и недостатки дистанционного обучения<sup>3,5</sup>:

- 1) Отсутствие у некоторых студентов (до 50% в группе) в местах самоизоляции (дом, общежитие, больница) современных и надежных коммуникационно-технических средств (компьютеров, ноутбуков).
- 2) Отсутствие высокоскоростных каналов связи.
- 3) Студентам инженерных и естественнонаучных направлений дистанционный просмотр предметного содержания аудио-, видеоматериала или презентаций не давал возможность приобрести навыки и компетенции<sup>6</sup>, получаемые при аудиторных занятиях в физико-технических лабораториях и компьютерных классов в присутствии преподавателя вуза или ведущего специалиста производственных площадок.

- 4) Отсутствие виртуальных лабораторий по физико-техническим дисциплинам. Создание виртуальных моделей для предметных лабораторий очень дорогостоящий процесс.
- 5) У большинства студентов (до 90% из группы) не сформированы навыки самостоятельной работы, низкая заинтересованность и мотивация (или их полное отсутствие) к самостоятельной поисковой и исследовательской деятельности.
- 6) Отсутствие возможности предметного потокового консультирования и контроля: организация групповых вебинаров (см. п. 1 и 2) по вопросам объективности дистанционного оценивания деятельности студентов и самостоятельности выполнения студентами индивидуальных заданий. При решении физико-математических или физико-технических задач у студентов возникало большое количество проблем, одной из которых является изложение собственных идей, мыслей, способов решения в письменном виде. Вторая проблема это нахождение оптимального метода решения поставленной задачи, т.е. способность создания логических цепочек для достижения цели.
- 7) Задержка в системах коммуникации и связи, периодическое зависание систем и платформ. При прохождении тестирований, ограниченных по времени, на собственной платформе СГУ Ipsilon часто происходили сбои и ее зависания, что не позволяло корректно оценить знания студентов.
- 8) Трудность перехода для большинства работающих на кафедре преподавателей, в том числе и старшего поколения, к полностью дистанционному обучению.
- 9) Отсутствует достаточная развитая техническая и технологическая база для организации в on-line режиме учебных, производственных и научно-исследовательских практик.
- 10) Отсутствие подготовленных преподавателей, прошедших специальную методическую и IT-подготовку, для эффективного представления предметного материала в электронном формате.
- 11) Ненормированный учебный день, как у студентов, так и преподавателей, не смотря на наличие утвержденного расписания занятий.

Проблема предметного представления материала, его оформление, полнота и насыщенность при вынужденном переходе на дистанционное обучение не рассматривалась как таковая. Основная задача состояла в том, чтобы обеспечить учебный процесс с помощью тех ресурсов, которые были доступны всем участникам учебного процесса. По факту дистанционное обучение подразумевает использование различных образовательных информационно-коммуникационных технологий по заранее обдуманному плану, с четким распределением ресурсов и времени. В итоге полноценный

электронный курс для дистанционного обучения создается не за пару дней, а в среднем за 6-9 месяцев, чего всех преподавателей лишили в весеннем семестре 2020 года. Таким образом, стоит понимать, что представленная форма обучения в весеннем и осеннем семестрах 2020 года, кардинально отличается от полноценных интерактивных электронных курсов, и как следствие, говорить об эффективности данного обучения, на наш взгляд не корректно.

Как говорилось выше, дистанционное обучение не возможно без развитой университетской телекоммуникационной сети, в СГУ такая сеть отсутствует, однако имеется образовательная платформа Ipsilon, которая имеет ряд недоработок, наиболее значимые из которых приведены ниже:

1. Нет возможности контролировать посещаемость и, как следствие, факт ознакомления студентов с предметным материалом.
2. Нет возможности создания вебинара или группового чата, в котором студенты могли бы задать свои вопросы по предмету в on-line формате.
3. Нет возможности для создания единого банка вопросов и тестов в рамках одного преподавателя.
4. Интерфейс создания курса не позволяет размещать аудио- и видеоматериалы, только в качестве гиперссылок на внешние ресурсы, что не всегда удобно. При создании электронных курсов для естественнонаучных направлений возникает сложность с размещением формул в тексте, кроме того отсутствует возможность создания или размещения презентаций.
5. В тестовых заданиях невозможно установить пороговое значение для автоматического учета результатов. Количество попыток для прохождения тестовых заданий не устанавливается.
6. Нет поддержки студентов в on-line среде.

На наш взгляд данные недостатки возможно исправить и доработать, тем самым обеспечив эффективность сотрудничества и мотивации участников образовательного процесса.

Из-за перечисленных недостатков, студенты и преподаватели частично перенесли свое общение на мессенджеры (WhatsApp, Skype), соцсети (Вконтакт, ОК), цифровые платформы (Zoom, Google Meet), электронную почту. В итоге качество образования резко изменилось, а с ним и эффективность работы студентов. Кроме того, использование различных платформ в первую очередь зависит от цифровой грамотности всех участников образовательного процесса, а во вторую, от желания и умения преподавателя установить контакт со студентом и организовать его эффективную работу<sup>7</sup>.

В заключении хочется сказать, что полученный опыт в экстремальных условиях (вынужденная самоизоляция) важен, однако не стоит ожидать высоких результатов обучения. В тоже время необходимо четко регламенти-

ровать и определять, какие навыки и компетенции можно реализовать дистанционно, а какие должны быть реализованы исключительно в формате межличностного общения преподавателя со студентом. Иначе будущие работодатели за такой подход к обучению откажутся сотрудничать с вузами. Надеемся, что полученный опыт будет полезен при организации дистанционного обучения и позволит развить материально-техническую базу не только на факультете, но и в целом в университете, а также позволит избежать ошибок в будущем.

## Примечания

<sup>1</sup> См.: Черкасова О.А., Черкасова С.А. Повышение уровня новаторства педагога // Образование в современном мире: сборник научных статей / под ред. проф. Ю. Г. Голуба. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2017, Т. 12, С. 407-411. Черкасова О.А. Целесообразность использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе // Образование в современном мире: сборник научных статей / под ред. проф. Ю. Г. Голуба. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2016, Вып. 11, С. 186-189. Черкасова О.А. Инновационные технологии в вузе // Образование в современном мире: сборник научных статей / под ред. проф. Ю. Г. Голуба. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2018, Т. 13, С. 184-189.

<sup>2</sup> См.: Федеральный закон «Об авторском праве и смежных правах» от 09.07.1993 № 5351-1 ФЗ (последняя редакция). [Электрон. ресурс]. URL: <https://legalacts.ru/doc/zakon-rf-ot-09071993-n-5351-1-ob/> (Дата обращения: 20.01.2021). Протас Е.В., Протас Д.В. Дистанционное образование и современное законодательство об образовании // Право и образование, 2005, С. 69-75.

<sup>3</sup> См.: Абрамян Г.В., Катасонова Г.Р. Особенности организации дистанционного образования в вузах в условиях самоизоляции граждан при вирусной пандемии [Электрон. ресурс] // Современные проблемы науки и образования, 2020, № 3, С.41. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43079510> (Дата обращения: 20.01.2021)

<sup>4</sup> См.: Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 ФЗ (последняя редакция). [Электрон. ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/). (Дата обращения: 20.01.2021)

<sup>5</sup> См.: Лысуенко С.А. Особенности дистанционной формы обучения в условиях пандемии COVID-19: взгляд студента вуза // Социальная компетентность. 2020 Т. 5 № 4 С. 494–504. Блинов В. И., Сергеев И. С., Есенина Е. Ю. Внезапное дистанционное обучение: первый месяц аврала (по результатам экспресс-исследования и экспресс-опроса): в 2 ч. // Профессиональное образование и рынок труда. 2020. № 2. С. 6–33. DOI 10.24411/2307-4264-2020-10201.

<sup>6</sup> См.: Черкасова О.А. Использование карт компетенций в качестве инструмента оценки знаний у бакалавров физиков // Воспитательный потенциал инновационной образовательной среды: Сборник научных трудов одиннадцатой международной заочной научно-методической конференции. - Саратов: Изд-во СРОО "Центр "Просвещение", 2015. - С. 309-318. Черкасова О.А., Чурочкина С.В. Характеристики выпускной квалифицированной работы бакалавра, магистра и аспиранта // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Физика. 2016. - Т. 16, Вып. 4. - с. 243-247. DOI: 10.18500/1817-3020-2016-16-4-243-247.

---

<sup>7</sup> См.: *Черкасова О.А.* Компетенции современного преподавателя // Инновации и рискологическая компетентность педагога. Сб. научных ст. В 2 ч. Ч.2. - Саратов: Саратовский источник, 2020. - С. 265-271.