

ОБЗОР И АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ

Игнатъев В.П., Борисов Е.А.

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск, e-mail: vpi_50@mail.ru

Целью проведенного исследования является определение возможностей и недостатков популярных дистанционных образовательных технологий с использованием программ Moodle, Zoom, Google, Skype. На базе объективного обзора преимуществ и недостатков программ Moodle, Zoom, Google, Skype и их субъективной оценки со стороны студентов высших и средних профессиональных организаций города Якутска, полученной в ходе онлайн-опроса, осуществлен анализ наиболее востребованных дистанционных образовательных технологий. Проведенное исследование позволило выявить положительные стороны использования дистанционных образовательных технологий и трудности, с которыми пришлось столкнуться студентам и преподавателям при переходе на дистанционную форму обучения. Каждая из рассмотренных образовательных технологий имеет как свои преимущества, которые необходимо максимально использовать в образовательном процессе, так и определенные недостатки, которые следует знать для того, чтобы нивелировать их влияние на качество обучения студентов. По результатам исследования сделан вывод о том, что дистанционные образовательные технологии не могут в настоящее время полностью заменить традиционную форму обучения и должны применяться только в качестве инструмента, обеспечивающего дополнительные возможности информационного наполнения процесса обучения, закрепления или повторения пройденного материала и самоконтроля знаний студентов.

Ключевые слова: высшее образование, дистанционное обучение, дистанционные образовательные платформы, дистанционные технологии.

REVIEW AND ANALYSIS OF THE USE OF DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES IN RUSSIAN UNIVERSITIES

Ignatev V.P., Borisov E.A.

FSAEI HE «North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov», Yakutsk, e-mail: vpi_50@mail.ru

The purpose of the study is to determine the opportunities and disadvantages of popular distance learning technologies using Moodle, Zoom, Google, and Skype programs. Based on an objective review of the advantages and disadvantages of Moodle, Zoom, Google, Skype and their subjective assessment by students of higher and secondary professional organizations of the city of Yakutsk, obtained during an online survey, the analysis of the most popular distance education technologies is compiled. The conducted research allowed us to identify the positive aspects of the use of distance learning technologies and the difficulties that students and teachers had to face when switching to distance learning. Each of the considered educational technologies has its own advantages, which should be used as much as possible in the educational process, and certain disadvantages that need to be known in order to level out their impact on the quality of student learning. According to the results of the study, it is concluded that distance education technologies cannot currently completely replace the traditional form of education and should only be used as a tool that provides additional opportunities for information content of the learning process, consolidation or repetition of the material passed and self-control of students' knowledge.

Keywords: higher education, distance learning, distance learning platforms, distance learning technologies.

Цифровая парадигма социально-экономического развития трансформировала все существующие социальные институты: от государственного управления до системы образования. В ходе глобальных цифровых преобразований 2020 г., обусловленных пандемией COVID-19, наиболее кардинальные преобразования произошли именно в системе высшего образования, полностью переведенного в дистанционный формат [1, с. 6]. Дистанционное обучение – феномен не новый, масштабирование рынка онлайн-образования

активно осуществляется на протяжении последнего десятилетия, о чем свидетельствуют данные международной консалтинговой компании J'son & Partners Consulting, согласно результатам исследования которой ежегодный рост сегмента цифрового образования с 2012 по 2018 гг. составлял 23% [2]. Однако сегодняшняя ситуация в области образования является абсолютно уникальной и исключительной. Впервые в истории вся преподавательская и студенческая среда смещена в цифровое пространство.

Исходя из вышеизложенного целью нашего исследования явились обзор и проведение на его основе анализа популярных среди российских вузов дистанционных образовательных технологий с использованием программ Moodle, Zoom, Google, Skype.

Для достижения указанной цели исследования необходимо решить следующие задачи:

- установить перечень инструментов, используемых вузами России для проведения дистанционных занятий;
- выявить положительные и отрицательные стороны наиболее популярных дистанционных образовательных технологий;
- провести анкетирование студентов вузов и ссузов г. Якутска с целью выявления их отношения к различным дистанционным образовательным технологиям.

Материал и методы исследования

Для проведения обзора и анализа популярных дистанционных образовательных технологий в статье использованы аналитический, сравнительный, логический методы исследования, а также эмпирические методы исследования, включающие сбор информации, полученной путем анкетирования студентов, с последующей обработкой и оценкой полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Отечественный опыт перехода к дистанционному образованию отражен в целом ряде аналитических работ, в том числе в статье одного из авторов данного исследования [3, 4]. Большинство работ посвящены описанию преимуществ и недостатков дистанционной формы обучения, а также прогнозированию дальнейшей траектории ее развития. При этом фактически отсутствуют научные работы, в которых внимание акцентировано на анализе использования дистанционных образовательных технологий, что существенно актуализирует и обуславливает значимость данного исследования [5, с. 250].

Дистанционные образовательные технологии обеспечивают обратную связь между преподавателем и студентом, интерактивность и мультимедийную поддержку учебного процесса, условия для полноценного усвоения материала и контроль оценки познавательной деятельности обучающихся. В настоящее время существует довольно большое количество программ, на базе которых устанавливается дистанционная связь между преподавателем и

обучающимися: обмен сообщениями (e-mail, WhatsApp, WeChat, ВКонтакте, Facebook, Instagram и др.), совместная работа в документах (Google документы, интерактивные онлайн-доски IDroo, NoteBookCast, MIRO, Scrumblr, WikiWall и др.) [6, с. 90–91].

Ввиду ограниченного объема статьи и в целом нецелесообразности детального обзора всех существующих дистанционных образовательных технологий исследуем те, которые получили наибольшее распространение в вузах и ссузах г. Якутска. При организации дистанционной формы обучения используются одна или несколько программ в сочетании, преимущественно Moodle, Zoom, Google, Skype, что обусловлено их многофункциональностью, многозадачностью, универсальностью. Разберем, какие преимущества и недостатки имеют данные программы.

Наиболее богатым функционалом обладает сервис для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения – Zoom (дата создания – 2012 г.). Zoom позволяет проводить крупные интерактивные мероприятия для больших аудиторий (до 100 участников) с использованием регистрации, элементов управления организатора, опросов, вопросов, ответов и т.д. В качестве основополагающих преимуществ данной площадки следует обозначить: возможность транслирования информации для каждой группы студентов, что обеспечивается соответствующими настройками, а также наличие опции «Зал ожидания», подключающей студента к лекционному занятию только после его идентификации и подтверждения со стороны преподавателя. Данная функция актуальна при решении каких-либо игровых задач на занятиях, когда студент не должен присутствовать в виртуальной аудитории в определенное время. Благодаря расширенным возможностям демонстрации экрана (таким как функция комментирования, чтение файлов формата docx, pdf, внесение дополнительного текста, рисование, черчение, выделение слов) учебный процесс значительно обогащается, а материал усваивается студентами оперативно и полномасштабно.

Функционал общего чата конференции Zoom позволяет преподавателю направлять сообщения персонально или одновременно всей студенческой группе. Однако на практике для обмена сообщениями, как правило, используются группы в Wechat или Whatsapp, что связано с неудобством сохранения текстовых сообщений и файлов в чате Zoom (сохранять содержимое переписки необходимо в отдельных файлах). Zoom уникален для проведения практических занятий, деловых игр, case-study, мозгового штурма, возможность организации которых обеспечивается функцией сессионного зала, позволяющей разделять студентов на группы и распределять в «приватные» виртуальные комнаты. Преподавателю предоставляется возможность посещения любой комнаты и установления таймера на нахождение студентов в сессионных залах. В настройках можно дополнительно включить опцию вызова преподавателя в определенную комнату, если студентам потребуется его помощь. Высокую

степень полезности функция сессионного зала демонстрирует также в экзаменационный период, когда необходимо разделить виртуальные комнаты на подготовительную и экзаменационную.

В числе преимуществ дистанционной технологии Zoom следует отметить также опцию сохранения лекционных занятий, что существенно упрощает жизнь студентов. Вес видеозаписей не превышает 40 МБ, соответственно, их загрузка в облачные сервисы не становится проблемой. Вышеперечисленные функции Zoom встроены в базовую бесплатную версию. Единственный недостаток – ограниченность по времени групповых конференций (не более 40 мин). Для проведения полноценных пар, длительность которых в университетах составляет 1 ч 30 мин, необходимо приобретение платной версии стоимостью 14,99 \$/месяц. Платная (расширенная) версия, помимо того, имеет функцию «Опросы», которую можно применять при тестировании студентов.

Особое внимание разработчиками сервиса Zoom акцентируется на защите от хакерских атак, направленных на срыв занятий. Действия по дестабилизации работы площадки приобрели собственный термин – зумбомбинг («Zoom bombing»). Безопасность программы обеспечивается функцией «Зал ожидания» (организатор конференции управляет тем, когда участники могут войти в конференцию), необходимостью введения пароля при входе в конференцию, возможностью блокировки пользователя, контролем передачи файлов и т.д. Итак, Zoom – это безотказная рабочая среда, обеспечивающая полноаспектное взаимодействие преподавателей и студентов [7, с. 93].

Следующая дистанционная образовательная платформа Moodle (дата выхода – 2002 г.), по данным Elearning Industry, является самой популярной системой управления обучением. Виртуальная обучающая среда Moodle систематически развивается, трансформируется, эволюционирует. Система может быть установлена на любом электронном устройстве – ноутбуке, планшете, смартфоне. Основные преимущества площадки – индивидуальность подхода к обучению, широкий спектр функциональных возможностей, мобильность, расширяемость, бесплатность, интерактивность, разнообразие заданий. Moodle обеспечивает педагогические условия для эффективного дистанционного обучения студентов и их оперативного взаимодействия с преподавателем посредством чата, анкетирования, тестирования, форумов, опросов, рабочих тетрадей, семинаров. Площадка поддерживает различные структуры курсов: «календарный», «форум», «тематический», имеет простой, интуитивно понятный интерфейс. Также Moodle содержит модуль «Видеоконференция BigBlueButton», который позволяет создавать веб-конференции с открытым исходным кодом для онлайн-обучения, может быть использован и для проведения брифингов, презентаций и вебинаров. BigBlueButton поддерживает в режиме реального времени совместное

использование аудио- и видеофайлов, слайдов, чата, экрана, многопользовательской доски, онлайн-опросов, комнат обсуждений, запись сеансов и их воспроизведение для последующего просмотра. Пользователям Moodle доступен полный отчет по взаимодействию с системой – время входа, количество прочтений сообщений, записи в тетрадах и прочие детали. Moodle хранит портфолио каждого обучающегося: оценки, работы, комментарии преподавателя, сообщения на форуме, посещаемость, активность, время учебной деятельности в сети. Опираясь на данную информацию, преподаватель составляет индивидуальный план работы со студентом, формирует оптимальные образовательные траектории для каждого обучающегося, стимулирует к саморазвитию и самообучению [8, с. 160].

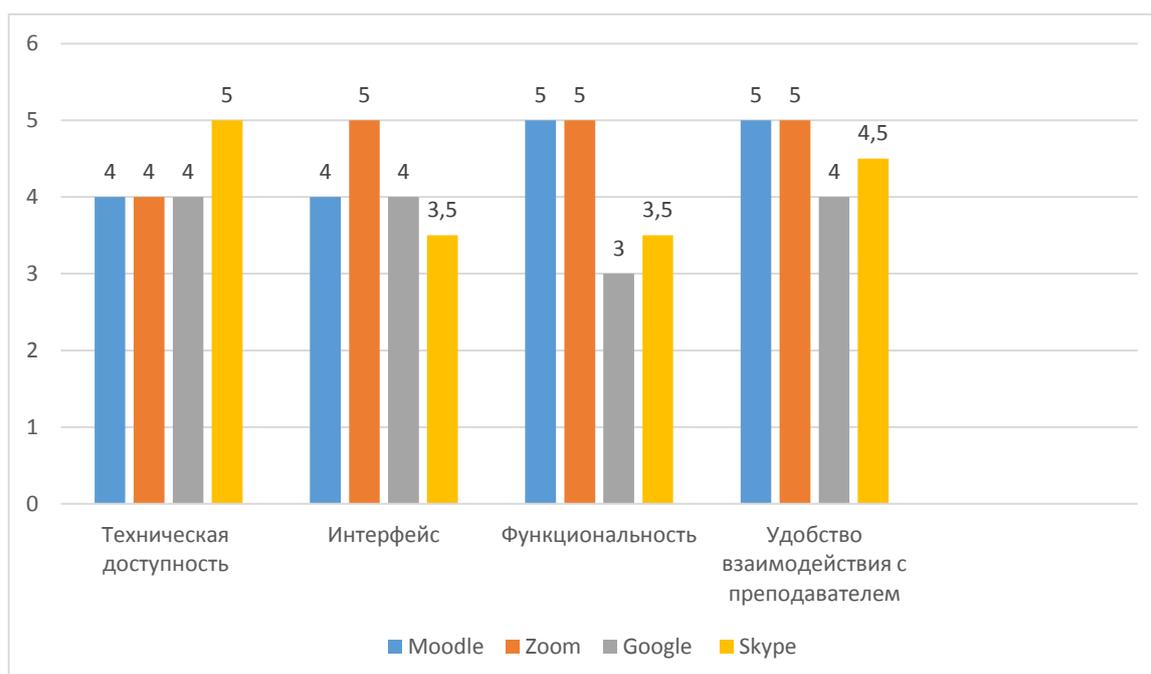
Ключевые недостатки дистанционной образовательной технологии Moodle заключаются в слабой системе безопасности, что связано с несовершенством ее программного кода. Как отмечают пользователи, проблемы с Moodle возникают еще на стадии регистрации – подтверждение с кодом доступа (паролем) просто не приходит на почтовый ящик. Когда данная проблема решена (при помощи преподавателей), появляется вторая – пользователям приходится авторизовываться в системе при каждом входе, пароли автоматически не сохраняются. Однако главный изъян Moodle – систематическое падение сайта, что, безусловно, негативно отражается на качестве образовательного процесса [9].

Далее рассмотрим характеристики дистанционной образовательной технологии Google, давно занимающей устойчивое лидирующее положение в ИТ-индустрии. Google обладает базовым арсеналом инструментов для эффективного управления учебным процессом. В определенный период образовательный инструментарий Google стал столь массивным, что разработчики системы создали автономную платформу Google Classroom. Google Classroom – это удобный сервис для обучения, объединяющий в себе все полезные возможности Google. Основные преимущества платформы: русский язык интерфейса, бесплатность, статусность, возможность добавления теоретического материала, назначения заданий, обсуждения работ, выставления оценок. Обмен файлами осуществляется с использованием Google Disk и Google Docs, анкетирование, опросы, тестирование – посредством Google Forms. Недостатком Google Classroom является невозможность проведения онлайн-конференций и бесплатного создания журнала успеваемости.

Заключительный обзор наиболее распространенных дистанционных образовательных технологий касается Skype (год выхода – 2003 г.). Skype – классический инструмент организации дистанционного занятия, используемый в основном преподавателями-консерваторами, сложно адаптируемыми к современным цифровым реалиям и не обладающими достаточными навыками работы с более прогрессивными цифровыми площадками. Skype запускается на любых устройствах и содержит детальное руководство по

полноценной эксплуатации приложения – от организации своего первого звонка до настройки классной комнаты и запуска первого видеоурока. Skype поддерживает видеозвонки, чат, обмен аудио- и видеоматериалами, запись звонка, субтитры, анкетирование. Максимальное количество участников в видеозвонке – 30 человек, в сущности, целая группа. Качество звука в Skype традиционно высокое, однако при повышении трафика в работе программы часто возникают помехи. В отличие от вышеописанных дистанционных технологий, в чате Skype отправленное сообщение можно удалить у всех пользователей либо откорректировать. Также чат Skype позволяет обмениваться файлами любых форматов, электронными книгами, изображениями, видео и т.п. Лекционные занятия можно сохранять при помощи функции записи звонка, создавая тем самым коллекцию видеоконспектов. Возможность проведения промежуточной аттестации поддерживается опцией «Опросы» [10].

В целях осуществления более полного анализа преимуществ и недостатков образовательных технологий с использованием площадок Moodle, Zoom, Google и Skype при организации дистанционного образовательного процесса авторами статьи был проведен опрос студентов высших и средних профессиональных образовательных организаций города Якутска. Сбор данных проводился в мае-июне 2020 г. на платформе Google Forms с помощью специально разработанной стандартизированной анкеты. В опросе участвовали 398 студентов. Основными респондентами были обучающиеся вузов, доля которых составила 78,3% от общего количества опрошенных. Площадку Moodle позитивно оценили 88% респондентов, Zoom – 87%, Google – 55%, Skype – 46%. Опрошенным было предложено оценить основные характеристики широко используемых дистанционных образовательных технологий по 5-балльной шкале (рисунок).



Результаты онлайн-опроса студентов об их отношении

В плане функциональности приложений мнения существенно дифференцировались, студенты высоко оценили программы Moodle и Zoom. Негативная оценка функциональности Google и Skype со стороны студентов детерминирована крайне ограниченными возможностями программ, скудностью встроенных в систему инструментов для решения задач. Равнозначные результаты получены по критерию «удобство взаимодействия с преподавателем». Некоторое отставание Google от других программ по данному показателю обусловлено тем, что каждый коммуникационный инструмент находится в отдельном окне. Помимо прочего, респондентам был задан вопрос о том, с применением каких еще продуктов проводятся их дистанционные занятия. На первом месте оказалась программа BigBlueButton – 47%, на втором – Webinar (23%), на третьем – Proficonf (21%), на четвертом – Slack (9%).

Опираясь на объективный обзор преимуществ и недостатков исследуемых программ и их субъективную оценку со стороны студентов, авторами статьи сформулированы основные характеристики площадок Moodle, Zoom, Google, Skype (табл.).

Таблица

Возможности и недостатки площадок Moodle, Zoom, Google, Skype
в образовательной среде

Программа	Возможности	Недостатки
Moodle	Поддерживается любым устройством Хранение портфолио каждого студента. Возможность загрузки любого типа контента. Возможность настройки форума, чатов, комментариев, системы оповещения и геймификации. Наличие модуля «Видеоконференция BigBlueButton», для проведения веб-конференций при дистанционном обучении	Систематическое падение сайта. Слабая система безопасности
Zoom (до 100 участников)	Опция «Зал ожидания». Возможность публикации ссылок в чате. Календарь со связью Google календарем. Виртуальная поднятая рука. Анализ вовлеченности участников	Ограниченность по времени групповых конференций
Google (до 150 человек)	Интеграция с другими инструментами Google. Возможность прикрепления фото с выполненным заданием. Отражение сданных заданий. Возможность комментирования заданий преподавателем. Возможность выставления оценок	Бедный арсенал учебных элементов. Неудобный интерфейс
Skype	Простая регистрация. Видео на весь экран.	Шумовые помехи, зависание.

(30 участников)	<p>Возможность приглашения в чат незарегистрированных пользователей.</p> <p>Возможность сделать чат закрытым.</p> <p>Запись разговора и видеотрансляции.</p> <p>Возможность прикрепить документ и переслать для скачивания во время разговора.</p> <p>Возможность отправления сообщений во время конференции.</p> <p>Возможность удаления и редактирования сообщений</p>	Сложность адаптации под потребности технических факультетов
-----------------	--	---

Выводы

Таким образом, дистанционные образовательные технологии с использованием площадок Moodle, Zoom, Google, Skype обладают как весомыми преимуществами, так и корреспондируемыми ими недостатками. При выборе дистанционной образовательной технологии необходимо ориентироваться на специфику и задачи образовательной программы, комбинируемые возможности той или иной виртуальной площадки. В условиях вынужденного перехода на дистанционный формат учебного взаимодействия цифровизация образовательной системы явилась спасательным кругом для системы образования. Однако при всех достоинствах онлайн-обучение – это лишь эрзац традиционной дидактической парадигмы знаний. Дистанционное обучение: 1) невозможно адаптировать под образовательные потребности наукоемких и практико-ориентированных медицинских, технических и технологических направлений подготовки и специальностей; 2) зависит от качества работы Интернета, технической оснащенности оборудования и технической инфраструктуры; 3) требует жесткой самодисциплины обучающихся; 4) имитирует присутствие участников образовательного процесса, но не компенсирует его полностью; 5) лишает студентов «живого» общения с преподавателем.

Дистанционные образовательные технологии – это веление времени, обусловленное переходом в современное информационное общество. И для того, чтобы качество высшего образования повышалось, необходимо разумное сочетание традиционного и дистанционного образования с применением различных форм, методов и инструментов.

Список литературы

1. Николаев Н.П. Логика преодоления: задачи в области образования в условиях коронавирусной инфекции // Высшее образование сегодня. 2020. № 7. С. 2-10.

2. Исследование рынка онлайн образования с целью определения оптимальных бизнес-моделей. [Электронный ресурс]. URL: https://json.tv/ict_telecom_analytics_view/rynok-onlayn-obrazovaniya-v-rossii-i-mire-20161206051155 (дата обращения: 20.01.2021).
3. Игнатъев В.П., Архангельская Е.А. Использование дистанционных образовательных технологий в вузе // Проблемы современного образования. 2020. № 6. С. 148-160.
4. Карякин А.М., Грубов Е.О. Анализ применения дистанционных образовательных технологий в высшем профессиональном образовании // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2010. Вып. 1. С. 1-5.
5. Манукян Л.А. Сравнительный анализ платформ для дистанционного обучения // Ученые записки Тамбовского отделения РoCМУ. 2018. № 4. С. 212-217.
6. Алешковский И.А., Гаспаришвили А.Т., Крухмалева О.В., Нарбут Н.П., Савина Н.Е. Студенты вузов России о дистанционном обучении: оценка и возможности // Высшее образование в России. 2020. № 10. С. 86-100.
7. Церюльник А.Ю. Использование дистанционного формата обучения студентов в образовательном процессе // Международный научно-исследовательский журнал. 2020. № 6. С. 92-95.
8. Иванова П.О. Позитивные и негативные стороны использования в учебном процессе LMS Moodle // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Общество. Коммуникация. Образование. 2015. С. 159-166.
9. Восемь систем дистанционного обучения: какую выбрать школе, репетитору, тренеру? [Электронный ресурс]. URL: <https://www.eduneo.ru/3-besplatnye-sistemy-distancionnogo-obucheniya-obzor/> (дата обращения: 01.02.2021).
10. Семь функций Skype для дистанционного образования. [Электронный ресурс]. URL: <https://pedsovet.org/beta/article/sem-funkcij-ckajpa-dla-distancionnogo-obrazovania> (дата обращения: 12.02.2021).