

# Информационно-образовательная авторизованная среда ВУЗа

Г. Р. Катасонова, email: 1366galia@mail.ru<sup>1</sup>  
Г. В. Абрамян, email: abrgv@rambler.ru<sup>2, 3</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М. А. Бонч-Бруевича

<sup>2</sup> Российский государственный педагогический университет им. А. И.  
Герцена

<sup>3</sup> Государственный университет морского и речного флота имени  
адмирала С. О. Макарова

***Аннотация.** В статье рассматриваются особенности и вопросы организации дистанционного обучения (ДО) студентов в российских вузах на основе использования информационно-образовательной авторизованной среды. В условиях вирусной пандемии и всеобщего перехода обучающихся на ДО администрации и преподаватели вузов проектируют наиболее оптимальные технические и программные решения, способствующие освоению сетевой, телекоммуникационной форм организации обучения при ограниченных возможностях перемещения. Рассмотрены основные проблемы, возникающие при ДО. Показана эффективность использования информационно-образовательной авторизованной среды в СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича.*

***Ключевые слова:** организация дистанционного обучения, электронная информационно-образовательная среда, студенты, российские вузы*

## Введение

Сегодня понятия «цифровое общество», «сетевое обучение», «электронная образовательная среда» стали неотъемлемыми составляющими нашей жизни. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) ВУЗа в условиях всеобщего дистанционного обучения, связанного с распространением коронавирусной инфекции, является важным звеном между источниками информационных услуг и потребителями ресурсов

образовательного характера. ЭИОС включает организационно-методическое обеспечение, средства вычислительной техники, образовательные модели [1], телекоммуникационные и информационные технологии [2].

Интеграция традиционного обучения с элементами информационно-телекоммуникационных форм сетевого обучения в российских вузах осуществлялась последовательно в рамках исследовательских и экспериментальных работ. В последние 10-15 лет стали образовываться виртуально-образовательные сообщества студентов – для организации совместной учебной, научной и досуговой деятельности, преподавателей-тьюторов – для организации профессиональной, учебной, научной и воспитательной деятельности, руководителей-администраторов учебных образовательных программ – для организации коммуникаций, мониторинга учебных процессов, успеваемости обучаемых и деятельности преподавателей-тьюторов. В соответствии с направлениями образовательной подготовки, потребностями учебного процесса и академического статуса образовательной организации (ОО) постепенно внедрялись разнообразные виды ДО, включающие фронтально-коллективную, автономно-групповую, индивидуально-обособленную формы обучения.

Вирусная пандемия, начавшаяся в начале 2020 года, ускорила переход российских вузов на использование новых форм дистанционного обучения студентов [3], основанных на использовании безопасных сетевых и электронных форм реализации образовательных программ (ОП) с использованием систем управления учебным контентом (LMS платформы) на основе предметных баз данных и информационно-телекоммуникационных сетей [4].

Согласно рекомендациям Министерства науки и высшего образования РФ, в 2020 году большинство вузов РФ быстро и безболезненно перешли на режим полностью сетевого и ДО.

### **1. Особенности информационно-образовательной среды ВУЗа**

Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» включает девять направлений, одним из которых являются «Кадры и образование», где в разделе «Система образования» отмечается приоритет формирования персональной траектории обучения для будущих специалистов цифрового общества. Ключевыми свойствами цифрового общества являются:

1) повсеместное использование и продвижение электронных (цифровых) услуг [5];

2) оперативная реализация моделей бизнес-идей в различных предметных областях [6];

3) качественная коммуникация между организациями, компаниями, органами власти и гражданами в электронной форме;

4) применение сетевых платформ для организации ДО и самостоятельной работы обучающихся [7].

В условиях всеобщего дистанционного образования необходимо освоить все элементы цифровых образовательных технологий ЭИОС:

1) образовательную методическую систему с учетом формирования целей обучения [8];

2) цифровые образовательные ресурсы;

3) техническую реализацию среды обучения;

4) специализированную подготовку и развитие профессорско-преподавательского состава;

5) автоматизацию управления образовательной организацией.

Цифровые образовательные ресурсы в условиях ДО активно используются всеми участниками образовательного процесса:

1) преподавателями;

2) специалистами органов управления образованием;

3) студентами на аудиторных занятиях и при самостоятельной подготовке;

4) тьюторами;

5) менторами;

6) разработчиками учебно-методических материалов;

7) родителями.

Коллекции электронных образовательных ресурсов включают методические обучающие материалы (текстовые лабораторные практикумы, аудио и видео-лекции), тематические энциклопедии, программное обеспечение для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса.

Кроме этого, в настоящее время востребованными становятся:

1) обучающие тренажеры с удаленным доступом, особенно актуальные для студентов медицинских и технических специальностей [9];

2) обучающие средства на основе геоинформационных систем, полезные для студентов логистических, транспортных специальностей;

3) сложные экспертные обучающие системы и базы знаний с удаленным доступом для сложных специфических специальностей;

4) обучающие системы на основе виртуальной реальности для студентов творческих направлений подготовки.

Техническая реализация среды обучения регламентируется методическими рекомендациями [10] по обновлению материально-технической базы, включающей основные требования:

1) скорость соединения в городской местности с сетью Интернет не менее 100 Мб/с, в сельской – не менее 50 Мб/с;

2) наличие в компьютерных классах общеобразовательных организаций современной вычислительной техники, необходимого лицензионного программного обеспечения, оборудования для демонстрации обучающих видеороликов и презентаций;

3) обеспеченность общеобразовательных организаций информационно-телекоммуникационной инфраструктурой, системами видеонаблюдения, локальными вычислительными сетями, структурированными кабельными системами.

Специализированная подготовка и развитие профессорско-преподавательского состава с учетом активного внедрения дистанционных образовательных технологий (ДОТ) предполагает для полноценной дистанционной реализации образовательных программ повышение квалификации в области создания и управления методической, содержательной, технологической обеспеченности электронной образовательной среды.

Организация удаленных занятий со студентами в режиме онлайн с использованием ДОТ, включает использование:

1) платформ для организации видеоконференций (Moodle, Discord, Google Hangout, Google Meet, Hangouts, Zoom);

2) программ для подготовки презентаций, нарезки видео, создания коллажей и инфографики (Canva, Snapseed, PicsArt, YouCut);

3) сервисов для организации дискуссий с помощью мессенджеров и социальных сетей;

4) инструментов для общего использования и редактирования выполняемых заданий и отчетов.

В связи с этим, возникает необходимость выяснения степени готовности преподавателей к работе с ДОТ, наличие знаний и навыков в области применения практического дистанционного обучения, что включает опыт использования современных гаджетов, электронных коммуникаций, программных средств и Интернет ресурсов.

Для повышения оперативности процесса передачи знаний и уровня их достоверности в каждом вузе необходимо использовать автоматизированную систему управления образовательным процессом. Автоматизация управления образовательной организации позволяет решить ряд задач:

- 1) создание единой базы данных профессорско-преподавательского состава вуза и контингента студентов;
- 2) автоматизация, стандартизация документооборота, переход на электронное делопроизводство;
- 3) оперативный открытый доступ к актуальной информации всех участников образовательного процесса;
- 4) качественный и разносторонний анализ состояния образовательного процесса.

Переход в вузах на полностью ДО выявил некоторые недостатки и особенности, а именно у студентов первого года обучения, находящихся в общежитиях или на съёмных квартирах, у которых слабо сформированы навыки правильной организации самостоятельной работы, отсутствует заинтересованность и мотивация в получении знаний без соответствующего контроля. В ряде удаленных и малонаселённых регионах РФ в связи с отсутствием высокоскоростных каналов связи проблемой является периодическое зависание компьютеров и задержка в системах коммуникаций и связи. Часто, у ряда студентов, находящихся на самоизоляции отсутствует специализированное программное обеспечение, которое установлено в компьютерных классах вуза. У студентов естественно-научных, инженерных специальностей приобретение предметных компетенций при традиционном обучении проходит в специально оборудованных лабораториях, которые дистанционно не функционируют, просмотр видеоматериалов не дает возможности получить необходимые навыки, а создание виртуальных моделей эмуляции предметных лабораторий процесс достаточно дорогостоящий и быстро теряющий свою актуальность.

У студентов, впервые перешедших на ДО возникает огромное количество вопросов по поводу самостоятельного выполнения заданий без активной поддержки преподавателем, организации групповых чатов и вебинаров, вопросы правильности и объективности оценивания деятельности студентов и прочее. Зачастую, отсутствие оперативной online тьюторской навигации приводит студентов в замешательство и к самоустранению от учебного процесса. Такой же стресс испытывают преподаватели старшего поколения цикла гуманитарных дисциплин (история, физкультура, иностранные языки, культурология) при переходе к полностью сетевой системе ДО, привыкшие осуществлять обучение студентов при непосредственном аудиторном контакте. В данной ситуации необходимо оперативно осуществить организацию курсов по освоению сетевых обучающих технологий и навыки работы с основными Интернет-сервисами для организации лекционных,

семинарских и контрольно-экзаменационных занятий. Сегодня во многих вузах РФ разработаны программы по повышению квалификации, где сотрудники ВУЗа и профессорско-преподавательский состав осваивают технологии создания учебных модулей и методы загрузки электронных образовательных ресурсов для дистанционного обучения.

## **2. Информационно-образовательная авторизованная среда СПбГУТ им. профессора М.А. Бонч-Бруевича**

В Санкт-Петербургском университете телекоммуникаций имени профессора М.А. Бонч-Бруевича ЭИОС включает:

1) автоматизированную систему управления учебным процессом «Кибея»;

2) официальные сайты, официальные сообщества, страницы в социальных сетях, через которые можно получить доступ к оперативной актуальной информации, личному кабинету, портфолио, электронным библиотекам, электронным образовательным ресурсам, рабочим программам и учебно-методическим материалам по всем преподаваемым в университете дисциплинам.

В связи с полной обеспеченностью ЭИОС и необходимой материально-технической базой, университет оперативно перешел на дистанционный формат обучения еще в марте 2020 года.

С переходом на смешанное обучение были расширены функции и возможности личного кабинета преподавателя и обучающегося (рис. 1):

1) прикрепление ссылки на сервис (платформу) для проведения видеолекций;

2) добавление дополнительного методического материала для студентов всей группы или курса;

3) обмен оперативными сообщения с возможностью прикрепления студентами файлов для проверки и оценки выполненных работ;

4) самостоятельная отметка студентами о посещении занятия в электронном журнале;

5) запросы студентов на пересдачу дисциплин, переэкзаменовку, заполнение и закрытие электронной ведомости преподавателем;

6) тесная связь с кураторами учебных групп;

7) онлайн участие в различных конференциях, семинарах, олимпиадах, школах актива, днях открытых дверей, творческих мероприятиях.

Система позволяет упростить переход на ДО студентов и преподавателей, обеспечить контроль со стороны администрации за качеством проведения занятий преподавателями, повысить прозрачность и комфортность обучения.

В ходе работы со студентами гуманитарного факультета в условиях ДО активно используется онлайн-сервис Slack, помогающий организовать оперативное общение между всеми участниками учебного процесса в форме групповых бесед с возможностью подключения множества дополнительных онлайн-инструментов и возможностью синхронизации со всеми подключенными устройствами.

Перед началом практического занятия студенты проходят опросы в игровой форме с соревновательным эффектом в программе Kahoot!, что мотивирует студентов в повторении пройденного материала и получения дополнительных баллов и бонусов.

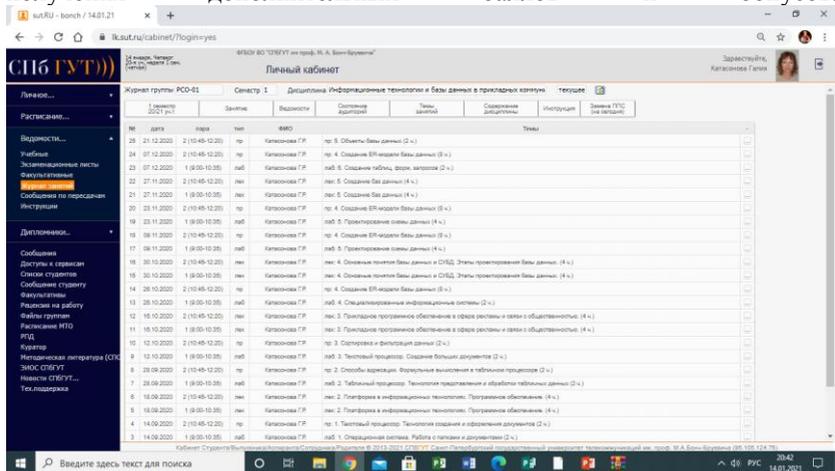


Рис. 1. Личный кабинет преподавателя СПбГУТ

Для структурирования учебных материалов и хранения их в облаке используются сервисы Migo и Google.com. Система ДО СПбГУТ обеспечивает полноценный доступ к РПД и учебно-методическим материалам, однако сервис Migo как большой виртуальный холст, внутри которого располагаются различные методические материалы, удобно использовать в режиме онлайн для организации совместной работы со студентами (рис.2). Кроме этого Интернет инструмент Migo включает в себя функции отслеживания активности обучающихся, что обеспечивает сбор «цифрового следа» по внесенным ими изменениям на общей доске в режиме реального времени.

Для совместного выполнения проектных работ [11], которыми завершается семестр удобно использовать программу Yougile в которой вся проектная деятельность представлена на привычных досках для

знакомства с актуальными задачами, как в Trello и подключением чата, как в Telegram (рис. 3). Готовый отчет можно отобразить в виде диаграммы Гантта, которая позволяет увидеть общий ход процесса (дату начала и окончания задач, последовательность работ), выполняемых членами команды и управлять ими за счет наглядности.

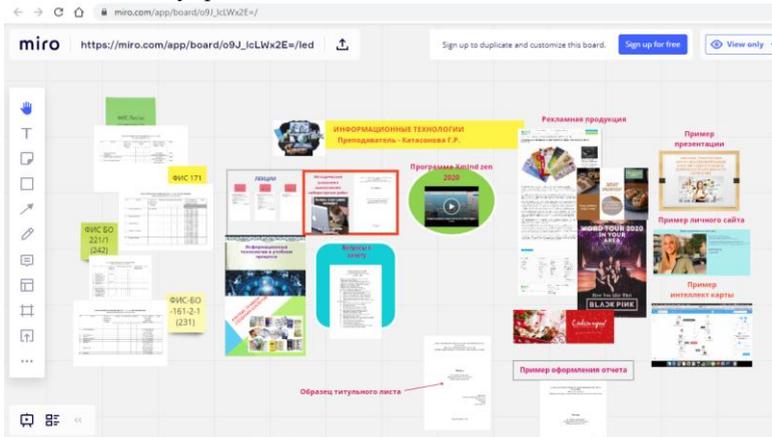


Рис. 2. Доска Miro

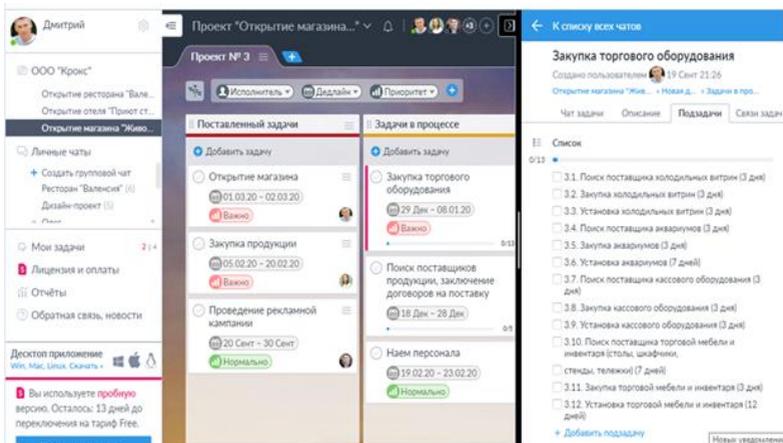


Рис. 3. Окно программы YouGile

## **Заключение**

В условиях всеобщего перехода студентов ВУЗов на дистанционное обучение значимость развития цифровых образовательных технологий резко возрастает. Использование разнообразных образовательных моделей [12], [13], элементов геймификации, методик сбора «цифрового следа», ЭОИС, включающую образовательную методическую систему, цифровые образовательные ресурсы, техническую реализацию среды обучения, специализированную подготовку профессорско-преподавательского состава, автоматизацию управления образовательной организацией позволит уменьшить возможные негативные последствия перехода к полностью дистанционной, сетевой, телекоммуникационной форме организации образования при ограниченных возможностях перемещения обучаемых и преподавателей в условиях вирусной пандемии.

## **Список литературы**

1. Абрамян Г.В. Инвестиционно-кредитная модель организации наукоемкого высшего образования в условиях глобализации трудовых рынков и производств // Г.В. Абрамян, Г.Р. Катасонова / Современные наукоемкие технологии. 2016. № 8-2. С. 275-279.
2. Абрамян Г.В. Опережающее образование педагога и проблемы его информатизации // Г.В. Абрамян / Человек и образование. 2005. № 2. С. 16-19.
3. Абрамян Г.В. Особенности организации дистанционного образования в вузах в условиях самоизоляции граждан при вирусной пандемии / Г.В. Абрамян, Г.Р. Катасонова // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 3. С. 41.
4. Катасонова Г.Р. Системный подход к формированию целей обучения информационным технологиям в условиях цифровизации образования / Г.Р. Катасонова, Г.В. Абрамян // В сборнике: Информационные технологии в образовании. материалы XI Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. 2019. С. 109-112.
5. Сотников А.Д. Современные аспекты высшего образования в информационно-цифровом обществе / А.Д. Сотников, Г.Р. Катасонова // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2018. № 2 (35). С. 138-144.
6. Шкрум А.С. Тенденции применения аддитивных технологий в различных предметных областях и в медицинской сфере / А.С. Шкрум, Г.Р. Катасонова // Уральский медицинский журнал. 2020. № 5 (188). С. 216-220.

7. Катасонова Г.Р. Современные подходы и информационные технологии моделирования управления образовательными процессами / Г.Р. Катасонова, Г.В. Абрамян // Российская история. 2012. Т. 2012. С. 238.

8. Катасонова Г.Р. Организационные модели функционирования вузов с учетом формирования целей обучения / Г.Р. Катасонова // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 5. С. 483.

9. Шкрум А.С. Разработка концепции комплексной диагностики и профилактики состояния гигиены полости рта // В мире научных открытий. 2017. Т. 9. № 4-2. С. 288-297.

10. Распоряжение министерства просвещения РФ от 17 декабря 2019 года N Р-135 «Об утверждении методических рекомендаций по приобретению средств обучения и воспитания для обновления материально-технической базы общеобразовательных организаций и профессиональных образовательных организаций в целях внедрения целевой модели цифровой образовательной среды в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование» // <https://www.garant.ru/> [Дата обращения 05.01.2021].

11. Катасонова Г.Р. Проектная деятельность студентов медицинского вуза в условиях развития цифровых образовательных технологий / Г.Р. Катасонова, А.С. Шкрум // Конструктивные педагогические заметки. 2021. № 9.1 (15). С. 144-164.

12. Сотников А.Д. Проектирование модели образовательной деятельности на основе доменной, объектной и сервисной моделей / А.Д. Сотников, Г.Р. Катасонова // Современные наукоемкие технологии. 2018. № 2. С. 159-163.

13. Катасонова Г.Р. Использование моделей информационного взаимодействия в обучении / Г.Р. Катасонова, А.Д. Сотников, Е.В. Стригина // В сборнике: Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании. Международная научно-техническая и научно-методическая конференция: сборник научных статей в 2 томах. под. ред. С. В. Бачевского, сост. А. Г. Владыко, Е. А. Аникевич, Л. М. Минаков. 2015. С. 1557-1561.