

Онлайн-трансляция и видеозапись занятий как эффективный инструмент при организации электронного обучения

Актуальность. Онлайн-трансляция и видеозапись занятий как метод организации электронного обучения и передачи знаний с применением дистанционных образовательных технологий сегодня вызывают всё больший интерес у обучающихся и преподавателей. Однако большинство исследователей выделяют высокую трудоемкость и наличие дополнительных навыков со стороны преподавателя как обязательное условие реализации успешной видеолекции. При этом преподаватели продолжают проводить традиционные занятия в «допандемийном» режиме и продолжается размещение дополнительного материала в ЭИОС для обучающихся по индивидуальному графику. Зачастую для дистанционных участников образовательного процесса разрабатывается индивидуальная образовательная траектория обучения и возрастает нагрузка на преподавателя, который вынужден применять разные методы и формы обучения для обеспечения равных образовательных возможностей всем обучающимся. Как альтернатива для оптимизации авторами предлагается внедрение онлайн-трансляции занятий как наиболее эффективного метода и формы обучения в онлайн формате.

Цель исследования: разработка сбалансированной модели применения онлайн-трансляции и видеозаписи занятий при организации электронного обучения с возможностью фиксации хода образовательного процесса и контроля знаний.

Материалы и методы. Используя поиск по ключевым словам в системе РИНЦ авторами установлено, что понятие «Онлайн трансляция занятий» не применяется исследователями. Однако, анализ публикационной активности в системе РИНЦ за 2017–2021 гг. показал положительный тренд использования терминов «Онлайн занятие», «Синхронное обучение», которые являются самыми близкими по смыслу к понятию «Онлайн

трансляция занятий». В публикации предложены критерии оценки эффективности применения онлайн-трансляции занятий при организации обучения в вузе. В качестве примера реализации решения для организации онлайн-трансляции, записи занятий была описана и сопоставлена с предложенными критериями эффективности система «Информационно-ресурсный центр» применяемая в ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма».

Результаты. В результате анализа было установлено, что данный тип систем (системы онлайн-трансляции) не предусматривают возможность фиксации усвоения материала и не позволяют в полной мере проводить фиксацию хода образовательного процесса и контроля знаний при организации электронного обучения.

Выводы. Авторами предлагается интеграция систем онлайн трансляции с системой электронного обучения, как рабочая модель применения онлайн-трансляции и видеозаписи занятий при организации электронного обучения, которая будет удовлетворять всем установленным в исследовании критериям. Модель, построенная в ходе исследования, универсальна и может использоваться с применением любых методических приемов, в том числе при использовании модели «перевёрнутого класса», когда заблаговременно до начала занятия размещается материал для предварительного ознакомления, а на самом занятии проводится его разбор.

Ключевые слова: онлайн-трансляция занятий, видеолекция, трансляция занятий, видеозапись занятий, электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, онлайн занятие, синхронное обучение, контроль знаний, ЭИОС.

Ramis R. Mukhametshin¹, Rezeda R. Khadiullina²

H. Khalikov Institute of Archaeology of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia
Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan, Russia

Online Broadcasting and Video Recording of Classes as An Effective Tool for Organizing E-Learning

Relevance. Online broadcasting and video recording of classes as a method of organizing e-learning and transferring knowledge using distance-learning technologies today are of increasing interest to students and lecturers. However, most researchers distinguish the high labor intensity and the presence of additional skills on the part of the lecturer as a prerequisite for the implementation of a successful video lecture. At the same time, lecturers continue to conduct traditional classes in the “pre-pandemic” mode and the placement of additional material in the electronic information-educational environment (EIEE) for students on an individual schedule continues. Often, for remote participants in the educational process, an individual educational trajectory of learning is developed and the load on the lecturer increases, who is forced to use different methods and forms of education to ensure equal educational opportunities for all students. As an alternative for optimization, the authors propose the introduction of online broadcasting of classes as the most effective method and form of online learning.

The purpose of the study is to develop a balanced model for the use of online broadcasting and video recording of classes in the organization of e-learning with the possibility of fixing the progress of the educational process and controlling knowledge.

Materials and methods. Using a keyword search in the Russian Science Citation Index (RSCI) system, the authors found that researchers do not use the concept of “Online broadcasting of classes”. However, the analysis of publication activity in the RSCI system for 2017–2021 showed a positive trend in the use of the terms “Online lesson”, “Synchronous learning”, which are the closest in meaning to the concept of “Online broadcast of classes”. The publication proposes criteria for evaluating the effectiveness of the use of online broadcasting of classes in the organization of training at a university. As an example of the implementation of a solution for organizing online broadcasting, recording classes, the system “Information Resource Center” used in the Volga State University of Physical

Culture, Sports and Tourism was described and compared with the proposed performance criteria.

Results. As a result of the analysis, it was found that this type of systems (online broadcast systems) do not provide for the possibility of fixing the assimilation of the material and do not allow to fully fix the progress of the educational process and control knowledge when organizing e-learning.

Conclusions. The authors propose the integration of online broadcast systems with the e-learning system as a working model for the use of online broadcast and video recording of classes in the organization

of e-learning, which will satisfy all the criteria established in the study. The model designed in the course of the study is universal and can be used applying any methodological techniques, including the use of the "flipped class" model, when material for preliminary acquaintance is placed in advance of the lesson, and it is analyzed during the lesson itself.

Keywords: online broadcast of classes, video lecture, broadcast of classes, video recording of classes, e-learning, distance learning technologies, online lesson, synchronous learning, knowledge control, EIEE.

Введение

Опыт использования электронных форм обучения вызывает большой интерес не только у преподавателей и организаторов образовательного процесса, но и обучающихся. Особенно это стало актуальным и востребованным в условиях пандемии, когда все образовательные учреждения вынуждены были уйти на дистанционную форму подачи материала. В этой связи остро стоит вопрос выбора форм и методов такого обучения. Одной из наиболее востребованных форм организации обучения с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) исследователи называют онлайн-видеотрансляцию и видеозапись занятий [1, 2]. Действительно, проведенное автором в мае 2021 г. исследование [3, 4], направленное на выявление наиболее предпочтительных методов/форм электронного обучения среди студентов по направлению подготовки «Библиотечно-информационная деятельность» показало также, что наиболее оптимальной формой организации электронного обучения являются онлайн-лекции и его видеозаписи. Востребованность такого формата подачи материала объясняется тем, что обучаемый находится в комфортных для себя условиях изучения материала: вовремя онлайн лекций он имеет возможность прямого общения с преподавателем, а при изучении видеолекции обучаемый сам регулирует время и темп изучения материала.

Отдельные исследователи отмечают низкую эффективность [5] применения онлайн-лекции и их записи как форму подачи материала при организации образовательного процесса по сравнению с традиционными аудиторными занятиями. Как основной недостаток использования онлайн-лекции и, особенно, их записи при организации электронного обучения выделяется отсутствие функций контроля знаний, обратной связи. Таким образом выявлено противоречие между: высоким интересом обучающихся к онлайн-видеотрансляции занятий [6, 7] как к форме организации электронного обучения и отрицательной оценкой эффективности внедрения таких форм со стороны исследователей и преподавателей. Данное противоречие определяет актуальность и цель исследования: разработка сбалансированной модели применения онлайн-трансляции и видеозаписи занятий при организации электронного обучения с возможностью фиксации хода образовательного процесса и контроля знаний.

Материалы и методы

В исследовании использовались как общенаучные методы теоретического исследования: анализ, синтез, индукция, дедукция, абстракция, обобщение, так и эмпирический метод: наблюдение. Для выявления трендов использования терминов «Онлайн-лекции», «Онлайн-урок», «Онлайн-занятие», «Вебинар», «Синхронное обучение», «Видеолекции»

за последние 5 лет в качестве ключевых слов в русскоязычной научной литературе, произведен поиск материалов в системе РИНЦ. Материал собран в феврале 2022 г. с помощью расширенного поиска системы РИНЦ с указанием атрибута «искать в ключевых словах» и указанием определенного года в интервале с 2017–2021 гг.

В качестве примера реализации решения для организации онлайн-трансляции, записи занятий была описана и сопоставлена с предложенными автором критериями эффективности система «Информационно-ресурсный центр» применяемая в ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» для организации электронного обучения.

Литературный обзор

Поиск по ключевым словам в системе РИНЦ показал, что понятие «Онлайн трансляция занятий» не выделяется исследователями и при описании подобного метода и формы проведения занятия исследователи предпочитают использовать такие термины как «Онлайн-лекции», «Онлайн-урок», «Онлайн-занятие», «Вебинар», «Синхронное обучение», «Видеолекции».

Исследователи отмечают рост интереса к изучению возможностей видеолекций и онлайн-трансляции занятий в образовательном процессе. Например, исследователи ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России и ФГБОУ ВО «Курский

государственный медицинский университет» Минздрава России на условиях своих исследований констатируют, что видеолекции активно входят в образовательный процесс как в системе ВО [8]. Действительно, анализ публикационной активности в системе РИНЦ за период 2017–2021 гг. по данным ключевым словам показал скачкообразный рост количества публикаций в 2020 г. (см. диаграмма 1). Повышенный интерес к данной тематике можно объяснить переводом обучающихся на полное удаленное обучение в период применения ограничительных мер в 2020 г. Необходимо отдельно отметить, что положительный тренд использования терминов «Онлайн занятие», «Синхронное обучение» — самых близких по смыслу к понятию «Онлайн трансляции занятий» сохранился и в 2021 г.

Анализ содержательной части исследований показал, что в большем количестве публикаций авторы описывают опыт использования технологических и методических приемов при организации обучения в период применения ограничительных мер. Публикации показывают разный уровень цифровой зрелости вузов при выборе решений в организации обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Ряд вузов использовало связку система электронного обучения (СЭО)+система видеоконференции (СВКС) [9, 10, 11], другие только систему видеоконференций [12, 13], также есть примеры использования связок СВКС+ мессенджеры [14, 15] СЭО+СВКС+мессенджеры+социальные сети [16]. Интересным, но малоэффективными и трудоемкими, по нашему мнению, являются методы и технологии предложенные при организации обучения с выбором в качестве основной платформы обучения социальной сети ВКонтакте сотрудни-

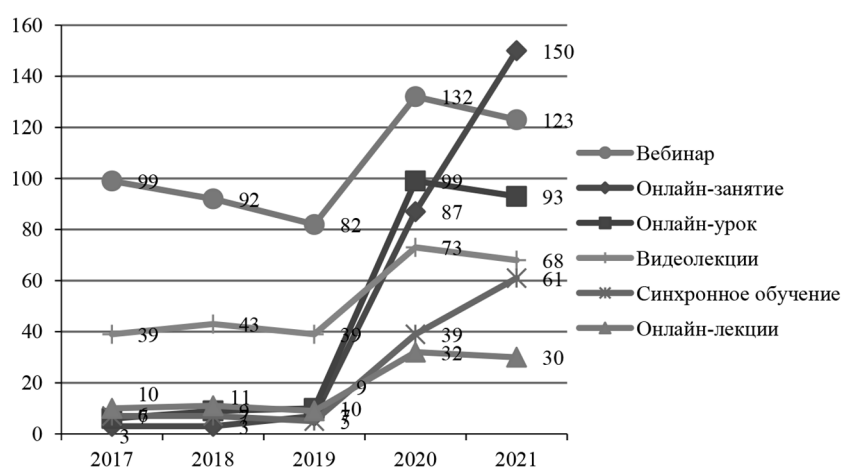


Диаграмма 1. Количество публикаций в системе РИНЦ с применением исследуемых терминов в качестве ключевых слов за 2017–2021 гг.

Diagram 1. The number of publications in the RSCI system using the studied terms as keywords for 2017–2021

никами Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского [17]. Применение большого количества систем и социальных сетей для передачи знаний и решения одной методологической задачи без единой точки входа говорит о том, что данные образовательные организации еще находятся в поиске оптимального варианта, который, по нашему мнению должен предусматривать простоту в применении и тиражируемость электронных курсов.

Кроме того опубликовано немало работ с описанием методик записи лекций и проведения вебинаров по отдельным дисциплинам/ направлениям [18, 19]. Например, сотрудники Минского филиала Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова и Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка на основе практики применения видеолекций при организации обучения по иностранному языку пришли к выводу то том, что все формы проведения вебинаров являются эффективными для решения конкретных образовательных задач [20].

Часть исследователей предлагают классификации видов

видеолекций и описывают технические аспекты [21, 22] применения таких форм обучения. Большинство исследователей в своих трудах делают акцент на трудоемкости и наличии дополнительных компетенций и навыков со стороны преподавателя для успешного применения видеолекций и онлайн-трансляций занятий [23].

Результаты исследования и их обсуждение

В 2021 г. образовательные организации не единожды переходили на удаленное обучение в связи с риском распространения коронавирусной инфекции. В качестве примера можно отметить переход на дистант во время новогодних каникул и в период майских праздников. Более того, после снятия ограничительных мер, принятых в 2020 г. в связи с угрозой распространения коронавирусной инфекции, часть обучающихся осталась на удаленном обучении по различным причинам: невозможность приезда из другой страны, болезнь, индивидуальный график и т.д. Вот почему вопрос о применении дистанционных образовательных технологий (далее — ДОТ) не утратил своей актуальности.

Исходя из наших наблюдений, преподаватели продолжают проводить традиционные занятия в «допандемийном» режиме и, кроме того, для организации обучения большинство преподавателей размещает обучающий материал в электронной информационно-образовательной среде (далее – ЭИОС). Причем зачастую для дистанционных участников образовательного процесса разрабатывается индивидуальная образовательная траектория обучения. В связи с этим возрастает нагрузка на преподавателя, который вынужден применять разные методы и формы обучения для обеспечения равных образовательных возможностей всем обучающимся. Возможно, данный подход к организации обучения является допустимым и правильным для тех дисциплин, где количество обучающихся невелико. Однако для потоковых занятий это решение увеличивает нагрузку на преподавателя многократно.

Перед преподавателями и образовательными учреждениями стоит задача выбора наиболее оптимальных технических и методических решений для организации смешанных форм обучения. В качестве критериев оценки эффективности видеолекций и онлайн-трансляций занятий как метода организации обучения с применением ЭО и ДОТ предлагаем следующие критерии:

- простота использования инструментария для обучающихся и обучаемых, без необходимости привлечения дополнительных специалистов
- применение максимального количества методических приемов при организации образовательного процесса
- оптимальность с точки зрения финансовых вложений
- тиражирование и архивация материалов
- масштабирование применяемого решения

– организация обратной связи

– возможность фиксации хода образовательного процесса и контроля знаний

Теперь, исходя из поставленной цели, а именно *разработки сбалансированной модели применения видеолекций и онлайн-трансляции занятий при организации электронного обучения с возможностью фиксации хода образовательного процесса и контроля знаний*, рассмотрим возможные варианты применения видеолекций при организации обучения в соответствии с указанными выше критериями эффективности на примере ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» (далее – Университет). Еще в 2014 году здесь была внедрена система «Информационно-ресурсный центр» (далее – ИРЦ), предназначенная «для организации образовательного процесса с использованием возможности записи и трансляции лекций» [24].

Все аудитории университета оснащены современным мультимедийным оборудованием: презентационное оборудование с доступом в интернет, оборудование для воспроизведения звука. Для внедрения системы ИРЦ дополнительно в ряде потоковых и групповых аудиторий были установлены стационарные IP камеры, устройства захвата звука и специальное

программное обеспечение.

При необходимости трансляции (не только записи), преподаватель предварительно создает занятие в ИРЦ и размещает ссылку в системе электронного обучения. Система ИРЦ максимально проста в использовании: преподаватель в начале занятия запускает специализированное программное обеспечение на компьютере, проходит аутентификацию через единую систему входа Университета, выбирает потоки для видеозаписи-трансляции и начинает запись-трансляцию, а в конце занятия заканчивает запись одним нажатием кнопки. После окончания записи система конвертирует видео в разных форматах для удобного просмотра на разных девайсах и размещает его в закрытый архив.

У преподавателей настроен доступ к своим записям и есть возможность публикации записи в системе электронного обучения. Для студентов данная система также удобна – ссылки на трансляцию/запись занятий размещаются в системе электронного обучения, и есть возможность их комментирования. Необходимо отметить, что технические специалисты крайне редко привлекались к работе с системой и преподаватели проводили запись-трансляцию самостоятельно. Это позволяет утверждать, что система ИРЦ достаточно проста в использо-

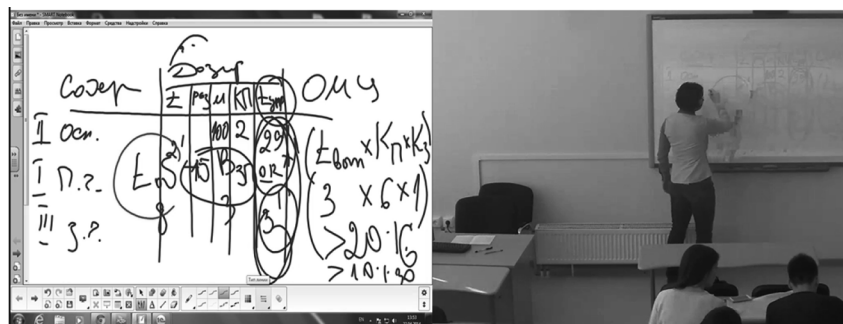


Рис 1. Работа системы ИРЦ с двумя потоками видео.

Fig. 1. Operation of the Information Resource Center system with two video streams

вании для обучающихся и обучающихся.

На рис. 1 представлена демонстрация работы системы ИРЦ при онлайн-трансляции и записи в аудитории с двумя потоками видео: из IP-камеры и захвата монитора.

На рис. 2 представлено изображение демонстрации работы системы в групповой аудитории с захватом одного потока видео. На данных кадрах видно, что преподаватель использует интерактивную доску, но по личному наблюдению, преподаватели в Университете предпочитают работать на обычных маркерных досках, на которые проецируется картинка. Поверх данного изображения можно делать отметки и схемы, к примеру по спортивным дисциплинам преподаватели производят разборы соревнований, проецируя игры на обычные маркерные доски и останавливая видеоряд на местах ошибок и т.д. Таким образом, при работе с системой ИРЦ можно применять те же методические приемы организации образовательного процесса, что и при проведении занятий традиционным образом.

Сегодня, в эпоху электронного обучения возникает потребность не только трансляции, но и удаленного общения с обучающимися и приглашенными специалистами. Для обеспечения обратной связи в системе ИРЦ присутствует не только чат, но и возможность подключения сторонних участников с возможностью демонстрации своего экрана и презентаций, что очень удобно при проведении семинарских занятий.

По критерию *оптимальности*, с точки зрения финансовых вложений, каждая образовательная организация находит свой подход при выборе технологического и методологического решения в зависимости от потребностей и возможностей. Применение аналогич-

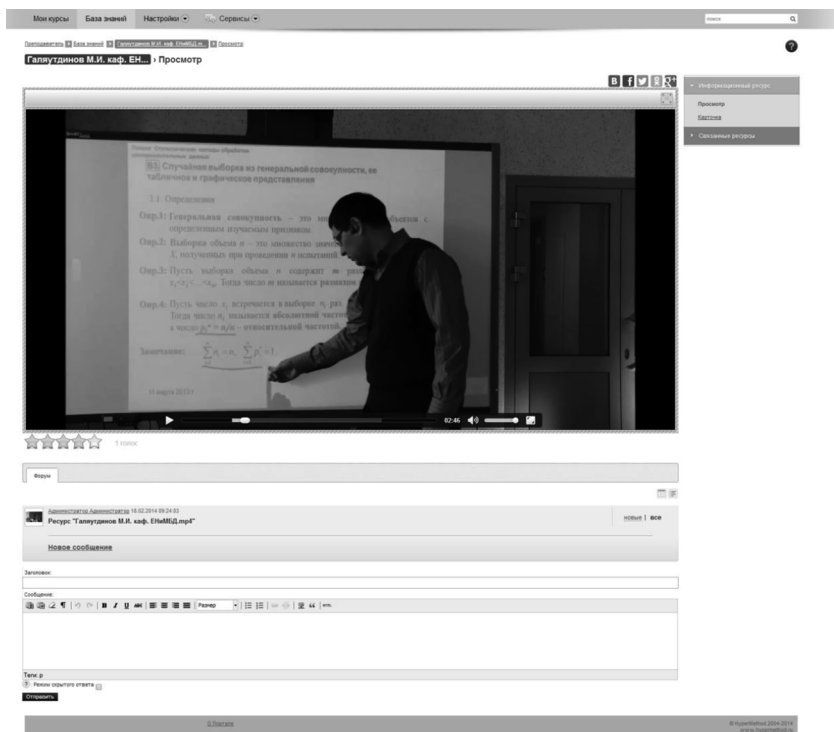


Рис 2. Трансляция/запись занятия с одним потоком видео
Fig. 2. Broadcasting/recording a lesson with a single video stream

ной системы ИРЦ возможно при наличии минимального комплекта оборудования: персональный компьютер с доступом в интернет, камера, микрофон, оборудование для воспроизведения звука. Для записи/трансляции из групповых аудиторий достаточно наличие ноутбука с подключением к сети Интернет. В качестве платформенного решения сегодня достаточно бесплатных систем, позволяющих вести трансляцию/запись занятий. В качестве примера можно привести Google — Google Meet и YouTube. Эти системы, так же как и ИРЦ, позволяют тиражировать/каталогизировать готовые материалы и предоставляют возможность дальнейшего масштабирования работы системы с охватом неограниченного количества аудиторий. Помимо этого, сегодня в YouTube есть функции распознавания речи, перевода в текст и создания автоматических субтитров.

Система ИРЦ удовлетворяет всем установленным в исследовании критериям, за

исключением критерия — *возможность фиксации хода образовательного процесса и контроля знаний*. Наиболее оптимальным решением, как нам видится, является размещение ссылок на записи/трансляции в системе электронного обучения, которая чаще всего является частью ЭИОС. Благодаря интеграции в систему электронного обучения появляются широкие возможности применения его инструментария для осуществления контроля знаний.

Интеграцию системы видеозаписи/трансляции с системой электронного обучения можно представить в виде модели (Рис 3.), разбив её бизнес-процессы на четыре промежутка времени: до занятия, в процессе проведения занятия, после окончания занятия и в процессе контроля усвоения материала. Также в модели отображены участники моделируемого занятия и их варианты взаимодействия.

Исследователями предлагаются и альтернативные модели [25], такие как «фрагмент за-

	Педагог	Студенты на занятиях	Студенты в онлайн	Студенты в офлайн
заблаговременно до занятия	1.создание заметки в календаре мероприятий системы записи 2.создание ссылки в системе электронного обучения 3.размещение вспомогательного материала*	4.ознакомление со вспомогательным материалом*		
процесс онлайн трансляции занятия	5.проведение занятия через систему записи	6.Доклад/обратная связь*	6.веб подключение/ обратная связь через чат *	
после окончания трансляции	8.подитоживание обсуждения*	7.обсуждение в чате*		
контроль (при необходимости)	9.Задание/тест в системе электронного обучения			

* — при методической необходимости

Рис 3. Модель использования видеолекций при организации электронного обучения с возможностью функций контроля знаний

Fig. 3. Model of using video lectures in the organization of e-learning with the possibility of knowledge control functions

нения + вопрос», однако, по нашему мнению, данные модели требуют дополнительных ресурсов финансов и времени (переработка материала, видеомонтаж и т.д.) и не рациональны при повседневном использовании.

Заключение

Таким образом, при интеграции системы ИРЦ с системой электронного обучения можно получить достаточно

эффективный инструмент для организации электронного обучения, который удовлетворяет всем установленным в исследовании критериям.

Отдельно необходимо подчеркнуть, что модель, построенная в ходе исследования, универсальна и может использоваться с применением любых методических приемов, в том числе при использовании модели «перевернутого класса», когда заблаговременно до начала занятия размещается

материал для предварительного ознакомления, а на самом занятии проводится его разбор.

Необходимо отметить, что система в исследовании приведена только как пример, и, при необходимости, существует немалое количество бесплатных готовых решений с таким же набором возможностей.

Видеолекции и онлайн-трансляции занятий являются оптимальным решением при подаче материала при организации обучения с использованием ЭО и ДОТ как во время традиционной, так и смешанной формы обучения. Широкие возможности ЭИОС и правильно подобранные методы обучения позволяют осуществлять функцию контроля полученных знаний, в том числе, и после изучения видеолекций.

Отдельной проработки требуют вопросы, связанные с подготовкой материала для записи-трансляции занятий/видеолекций: соблюдение авторского права, разные способы визуализации подаваемого материала, способы переключения внимания, виртуальное общение с обучаемыми.

Литература

1. Вариясова Е.В., Иванова Е.А., Карнюшина В.В. Видеолекция как пример внедрения цифровых технологий в образовательный процесс вуза // Вестник Нижневартского государственного университета. 2021. Т. 53. № 1. С. 116–123.
2. Вставская Ю.А. Актуальность видеолекций по фармакологии в условиях дистанционного обучения // Вузовская педагогика 2021: Сборник статей Всероссийской научно-педагогической конференции с международным участием (Красноярск, 3–4 февраля 2021 г.). Под ред. Соловьева И.А. Красноярск: Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2021. С. 229–233.
3. Панферов В.Н., Безгодова С.А., Васильева С.В. и др. Эффективность обучения и академическая мотивация студентов в условиях онлайн-взаимодействия с преподавателем (на примере видеолекции) // Социальная психология и общество. 2020. Т. 11. № 1. С. 127–143.

4. Вариясова Е.В., Иванова Е.А., Карнюшина В.В. Видеолекция как пример внедрения цифровых технологий в образовательный процесс вуза // Вестник Нижневартского государственного университета. 2021. Т. 53. № 1. С. 116–123.

5. Кулиева О.Н. Об эффективности использования обучающих видео в преподавании // Идеи. Поиски. Решения: Сборник статей и тезисов XIII Международной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов. (Минск, 22 ноября 2019 года). Минск: Белорусский государственный университет, 2020. С. 17–22.

6. Свистунов А.А., Никишина В. Б., Кузнецова А. А. Интерактивные эффекты видеолекций в пространстве электронного обучения в высшей школе // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2017. № 3(27). С. 136–142.

7. Антонова Н.Н. Некоторые аспекты организации дистанционного обучения студентов в период пандемии // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 5(84). С. 8–9.

8. Тюкина Л.А. Использование платформ Moodle и Microsoft teams в преподавании иностранных языков // Вестник Ярославского высшего военного училища противовоздушной обороны. 2020. № 3(10). С. 82–87.
9. Рубан Е.М., Гордеева И.А., Лекомцева А.А. Оптимизация и оценка эффективности дистанционного обучения профессиональной подготовки бакалавров образования – будущих учителей в педагогическом вузе в условиях пандемии COVID-19 // Современный ученый. 2020. № 5. С. 118–123.
10. Савин К.С. Преподавание дисциплины «Экономика» иностранным слушателям в контексте изучения русского языка как иностранного (РКИ) с помощью программы ZOOM (на примере Института русского языка и культуры МГУ имени М.В. Ломоносова) // Развитие современного образования: от теории к практике: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Чебоксары, 04 мая 2020 года). Чебоксары: Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2020. С. 88–92.
11. Скрипкина Ю.В. Приёмы организации продуктивных дистанционных занятий в цифровой среде Zoom // Эйдос. 2020. № 4. С. 6.
12. Коротких А.Г., Сазонов С.В. Особенности использования платформы Zoom и WhatsApp при дистанционном обучении на практических занятиях по гистологии // Вестник Уральского государственного медицинского университета. 2020. № 3. С. 22–25.
13. Дивисенко О.В. Опыт организации дистанционных практических занятий по русскому как иностранному на подготовительном курсе военного вуза // Развитие военной педагогики в XXI веке : Материалы VIII Межвузовской научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 22 апреля 2021 года). Санкт-Петербург: ВВМ, 2021. С. 240–248.
14. Антонова Р.Ф., Вага Т.В., Щеколдина И.В. Дистанционные образовательные технологии в подготовке будущих учителей географии // География: развитие науки и образования : Сборник статей по материалам ежегодной международной научно-практической конференции LXXIV Герценовские чтения (Санкт-Петербург, 21–23 апреля 2021 года) Отв. редакторы С.И. Богданов, Д.А. Субетто, А.Н. Паранина. Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2021. С. 201–205.
15. Косова Е.А., Дюличева Ю.Ю. Опыт преподавания математических дисциплин с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в период пандемии COVID-19 // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2020. Т. 16. № 1. С. 207–223.
16. Оларь Ю.В., Хильченко Т.В. Использование возможностей электронного дистанционного обучения на практических занятиях по английскому языку в информационно-образовательном пространстве вуза // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. 2020. № 4(48). С. 64.
17. Рымкевич О.В., Коцкович А.В., Макеев А.А. Развитие познавательного интереса у обучающихся в ходе изучения курса физики // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 1(86). С. 114–116.
18. Бородич С.А., Садовская Ж.И. О возможности использования видеолекций и вебинаров в системе дистанционного обучения иностранному языку // Преподавание иностранных языков в поликультурном мире: традиции, инновации, перспективы : Материалы международной научно-практической онлайн-конференции (Минск, 28 марта 2019 года). Минск: Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», 2019. С. 112–118.
19. Быкадоров Ю. А. Современные средства создания видеолекций // Педагогика информатики. 2021. № 1. С. 1–12.
20. Каспаринский Ф.О. Варианты видеолекций // Электронные библиотеки. 2021. Т. 24. № 1. С. 116–156.
21. Коробкова С.А. Особенности подготовки видеолекций по физике для студентов медицинского вуза // Физико-математическое и технологическое образование: проблемы и перспективы развития: Материалы VI Международной научно-методической конференции, (Москва, 02–04 марта 2020 года). Москва: Московский педагогический государственный университет, 2021. С. 144–148.
22. Регламент работы и сопровождения «Информационный ресурсный центр» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://irc.sportacadem.ru/upload/files/Instrukcii/Proekt_reglamenta_raboty_i_soprovozhdeniya_IRC.docx (Дата обращения 17. 03.2022)
23. Попова Л. А. Интерактивные видеолекции как средство дистанционной поддержки школьников в процессе подготовки к итоговой аттестации // Калининградский вестник образования. 2021. № 1 (9). С. 54–62.

References

1. Variasova E.V., Ivanova E.A., Karnyushina V.V. Video lecture as an example of the introduction of digital technologies in the educational process of the university. *Vestnik Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta* = Bulletin of the Nizhnevartovsk State University. 2021; 53; 1: 116-123. (In Russ.)
2. Vstavskaya Yu.A. The relevance of video lectures on pharmacology in the context of distance learning. *Vuzovskaya pedagogika 2021 : Sbornik statey Vserossiyskoy nauchno-pedagogicheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiyem* = University Pedagogy 2021: Collection of articles of the All-Russian Scientific and Pedagogical Conference with International Participation (Krasnoyarsk, February 3-4; 2021). Ed. Solovieva I.A. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenetsky; 2021: 229-233. (In Russ.)
3. Panferov V.N., Bezgodova S.A., Vasil'eva S.V. Efficiency of learning and academic motivation of students in the conditions of online interaction with a teacher (on the example of a video lecture). *Sotsial'naya psikhologiya i obshchestvo* = Social psychology and society. 2020; 11; 1: 127-143. (In Russ.)
4. Variasova E.V., Ivanova E.A., Karnyushina V.V. Video lecture as an example of the introduction of digital technologies in the educational process of the university. *Vestnik Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta* = Bulletin of the Nizhnevartovsk State University. 2021; 53; 1: 116-123. (In Russ.)
5. Kulieva O.N. On the effectiveness of the use of educational videos in teaching. *Idei. Poiski. Resheniya : Sbornik statey i tezisov XIII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii prepodavateley, aspirantov, magistrantov, studentov* = Ideas. Search. Decisions: Collection of articles and abstracts of the XIII International scientific-practical conference of teachers, graduate students, undergraduates, students. (Minsk, November 22; 2019). Minsk: Belarusian State University; 2020: 17-22. (In Russ.)
6. Svistunov A.A., Nikishina V.B., Kuznetsova A.A. Interactive effects of video lectures in the space of e-learning in higher education. *Professional'noye obrazovaniye v Rossii i za rubezhom* = Vocational education in Russia and abroad. 2017; 3(27): 136-142. (In Russ.)
7. Antonova N.N. Some aspects of the organization of distance learning for students during the pandemic. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya* = World of science, culture, education. 2020; 5(84): 8-9. (In Russ.)
8. Tyukina L.A. Using the Moodle and Microsoft teams platforms in teaching foreign languages. *Vestnik Yaroslavl'skogo vysshego voyennogo uchilishcha protivovozdushnoy oborony* = Bulletin of the Yaroslavl Higher Military School of Air Defense. 2020; 3(10): 82-87. (In Russ.)
9. Ruban E.M., Gordeeva I.A., Lekomtseva A.A. Optimization and evaluation of the effectiveness of distance learning for professional training of bachelors of education - future teachers in a pedagogical university in the context of the COVID-19 pandemic. *Sovremennyy uchenyy* = Modern scientist. 2020; 5: 118-123. (In Russ.)
10. Savin K.S. Teaching the discipline "Economics" to foreign students in the context of studying Russian as a foreign language (RFL) using the ZOOM program (on the example of the Institute of Russian Language and Culture of Moscow State University named after M.V. Lomonosov). *Razvitiye sovremennogo obrazovaniya: ot teorii k praktike : Sbornik materialov Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* = Development of modern education: from theory to practice: Collection of materials All-Russian Scientific and Practical Conference (Cheboksary, May 04; 2020). Cheboksary: Center for Scientific Cooperation "Interactive Plus"; 2020: 88-92. (In Russ.)
11. Skripkina Yu.V. Techniques for organizing productive distance learning in the Zoom digital environment. *Eidos*. 2020; 4: 6. (In Russ.)
12. Korotkikh A.G., Sazonov S.V. Peculiarities of using the Zoom and Whats-app platform in distance learning at practical classes in histology. *Vestnik Ural'skogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta* = Bulletin of the Ural State Medical University. 2020; 3: 22-25. (In Russ.)
13. Divisenko O.V. Experience in organizing remote practical classes in Russian as a foreign language at the preparatory course of a military university. *Razvitiye voyennoy pedagogiki v KHKHI veke : Materialy VIII Mezhvuzovskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* = Development of military pedagogy in the 21st century: Materials of the VIII Interuniversity scientific and practical conference (St. Petersburg, April 22; 2021). St. Petersburg: VVM; 2021; 240-248. (In Russ.)
14. Antonova R.F., Vaga T.V., Shchekoldina I.V. Distance educational technologies in the training of future teachers of geography. *Geografiya: razvitiye nauki i obrazovaniya : Sbornik statey po materialam yezhegodnoy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii LXXIV Gertsenovskiyecheniya* = Geography: the development of science and education: Collection of articles based on the materials of the annual international scientific and practical conference LXXIV Herzen Readings (St. Petersburg, April 21-23; 2021) Ed. editors S.I. Bogdanov, D.A. Subetto, A.N. Parandin. St. Petersburg: Russian State Pedagogical University. A. I. Herzen; 2021: 201-205. (In Russ.)
15. Kosova E.A., Dyulicheva Yu.Yu. Experience in teaching mathematical disciplines using e-learning and distance learning technologies during the COVID-19 pandemic. *Sovremennyye informat-*

sionnyye tekhnologii i IT-obrazovaniye = Modern Information Technologies and IT Education. 2020; 16; 1: 207-223. (In Russ.)

16. Olar Yu.V., Khilchenko T.V. Using the possibilities of electronic distance learning in practical classes in English in the information and educational space of the university. Vestnik Shadrinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta = Bulletin of the Shadrinsk State Pedagogical University. 2020; 4(48): 64. (In Russ.)

17. Rymkevich O.V., Kotskovich A.V., Makeev A.A. Development of cognitive interest among students in the course of studying the course of physics. Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya = World of science, culture, education. 2021; 1(86): 114-116. (In Russ.)

18. Borodich S.A., Sadovskaya Zh.I. On the possibility of using video lectures and webinars in the system of distance learning of a foreign language. Prepodavaniye inostrannykh yazykov v polikul'turnom mire: traditsii, innovatsii, perspektivy : Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy onlayn-konferentsii = Teaching foreign languages in a multicultural world: traditions, innovations, prospects: Proceedings of the international scientific and practical online conference (Minsk, March 28; 2019). Minsk: Educational Institution "Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank"; 2019: 112-118. (In Russ.)

19. Bykadorov Yu. A. Modern means of creating video lectures. Pedagogika informatiki = Pedagogy of informatics. 2021; 1: 1-12. (In Russ.)

20. Kasparinsky F.O. Variants of video lectures. Elektronnyye biblioteki = Digital Libraries. 2021; 24; 1: 116-156. (In Russ.)

21. Korobkova S.A. Features of preparing video lectures on physics for students of a medical university. Fiziko-matematicheskoye i tekhnologicheskoye obrazovaniye: problemy i perspektivy razvitiya : Materialy VI Mezhdunarodnoy nauchno-metodicheskoy konferentsii = Physics, mathematics and technology education: problems and development prospects: Proceedings of the VI International Scientific and Methodological Conference (Moscow, March 02–04; 2020). Moscow: Moscow State Pedagogical University; 2021; 144-148. (In Russ.)

22. Reglament raboty i soprovozhdeniya «Informatsionnyy resursnyy tsentr» = Regulations for the work and maintenance of the "Information Resource Center" [Internet]. Available from: http://irc.sportacadem.ru/upload/files/Instrukcii/Proekt_reglamenta_raboty_i_soprovozhdeniya_IRC.docx (Accessed 17.03.2022) (In Russ.)

23. Popova L. A. Interactive video lectures as a means of remote support for schoolchildren in the process of preparing for the final assessment. Kaliningradskiy vestnik obrazovaniya = Kaliningrad Bulletin of Education. 2021; 1(9): 54-62. (In Russ.)

Сведения об авторах

Рамис Рустамович Мухаметшин

Заведующий информационно-редакционным отделом

Институт археологии им. А. Х. Халикова АН РТ, Казань, Россия

Эл. почта: muchametshin@gmail.com

Резеда Ринатовна Хадиуллина

к.п.н., директор Международного института гостиничного менеджмента и туризма

ФГБОУ ВО Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

Эл. почта: h_rezeda@bk.ru

Information about the authors

Ramis R. Mukhametshin

Head of the Information and Editorial Department
H. Khalikov Institute of Archaeology of the Academy
of Sciences of the Republic of Tatarstan,
Kazan, Russia

Email: muchametshin@gmail.com

Rezeda R. Khadiullina

Cand. Sci. (Pedagogical), Director of the
International Institute of Hotel Management
and Tourism

Volga Region State University of Physical Culture,
Sports and Tourism, Kazan, Russia

E-mail: h_rezeda@bk.ru