- what type of party it is
- what people are doing
- what are good/bad things about each party
- Which party would you like to visit? Why?

*Use as many words from ex. 1, 2 as possible.

www.bigstock.com · 340043566

Таким образом, использование домашнего чтения при обучении студентов иностранному языку представляется весьма полезным, так как обеспечивает языковое погружение студентов, позволяет формировать навыки как самого чтения, так и навыки смежных с ним продуктивных видов речевой деятельности. Обилие лексических единиц и их комбинаций позволяет обогатить словарный запас и закладывает основу для дальнейших обсуждений на иностранном языке.

***

1. Соловова, Е.Н. Методика обучения иностранным языкам: базовый курс лекций: пособие для студентов пед. вузов и учителей / Е.Н. Соловова. 3 изд. – М.: Просвещение, 2005. – 239 с.
2. Стрекалова М.Д. Стратегии обогащения словарного запаса студентов языковых вузов на занятиях по домашнему чтению // Ярославский Педагогический Вестник. 2007. С. 91-94.
3. Ленская Е.А., Розанова Е.Д. Чтение как цель и средство обучения иностранному языку // Иностранные языки в школе. – 1977. – № 3.
4. Бессерт О. Б. Комплекс упражнений для обучения индивидуальному чтению профессиональной литературы на иностранном языке / О. Б. Бессерт // Новые образовательные технологии в вузе: Восьмая международная научно-методическая конференция, 2-4 февраля 2011 года : сборник материалов. — Екатеринбург: УрФУ, 2011. — С. 434-440.

Кленина Л.И., Павлов В.А.

Дистанционные технологии в инженерном образовании

*Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт»
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/lj-06-2020-281

idsp: ljjournal-06-2020-281

Аннотация

Благодаря Интернету у студентов появилась возможность проходить различные образовательные курсы удаленно. Рассматривается проведение вебинаров со студентами и создание электронных образовательных ресурсов. Хорошей базой в дистанционном обучении является технология смешанной реальности, основанная на использовании аппаратных средств дополненной и виртуальной реальности.

Ключевые слова: облачные технологии, вебинар, цифровые инструменты, база знаний, технология смешанной реальности.

Abstract

Thanks to the Internet students have the opportunity to take various educational courses remotely. We consider conducting webinars with students and creating electronic educational resources. A good base for distance learning is the mixed reality technology based on the use of augmented and virtual reality hardware.

Keywords: cloud technologies, webinar, digital tool, knowledge base, the technology of mixed reality.

Введение. Пандемия коронавирусной инфекции, получившая название «Covid-19», серьезно повлияла на организацию образования в школах и вузах нашей страны. В мае 2020 г. президент Российской Федерации на совещании о ситуации, сложившейся в системе образования в условиях пандемии, призвал оценить результаты перехода образовательных учреждений России на дистанционный режим обучения, введенный весной 2020 г. В.В. Путин обратил внимание на то, что уникальный опыт дистанционного обучения требует развития дистанционных образовательных технологий.

Таким образом, тенденцией развития образования в настоящее время является совершенствование дистанционных технологий. Еще в 2016 году в рамках реализации государственной программы «Развитие образования» был создан проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», а в 2018 году Президент России издал Указ N 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года", целями которых является развитие и внедрение цифровых технологий в образовательную среду и создание возможности каждому гражданину обучаться на протяжении всей жизни в любое время и в любом месте. Ключевыми информационными технологиями в цифровой образовательной среде являются: база знаний (большие данные – Big Data), смешанная реальность (AR/VR), облачные сервисы, автономные роботы, моделирование и симуляция процессов, проходящих в оборудовании и на производстве, интернет вещей (IoT), как умное smart образование и кибербезопасность.

Удалённый доступ. Несмотря на то, что для простого пользователя мощности и доступность компьютеров за последние несколько лет возросли, для обработки сложных алгоритмов не всегда хватает мощностей обычного домашнего персонального компьютера. Поскольку всемирная сеть Интернет дает возможность каждому человеку заниматься различными исследованиями в научной сфере, иногда студенту технического университета могут понадобиться большие мощности для крупных вычислений или чтобы поддерживать сайт своего проекта. На помощь ему приходят дистанционные технологии, позволяющие получить доступ и использовать огромные мощности компьютеров различных IT компаний. «Облачные технологии – это технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы предоставляются Интернет-пользователю как онлайн-сервис. ... Как правило, используемый сегодня термин «облачные вычисления» (англ. cloud computing) применим для любых сервисов, которые представляют через сеть Интернет» [2]. Облачные сервисы по настройке и устранению различных сбоев, предоставляют пользователям возможность работать, не заботясь о техническом состоянии своего оборудования.

Некоторые сайты в Интернете позволяют увидеть работу различного оборудования или процессов в удаленном доступе, либо сгенерировать их качественную модель, которая допускает виртуальное взаимодействие. Например, студент, изучая радиотехнику, может во всех подробностях увидеть принципы работы радиоаппаратуры и воспользоваться виртуальным моделированием, меняя различные

настройки. Таким образом, удаленный доступ – удобная технология для получения теоретической и практической информации по интересующему вопросу в рамках дистанционного обучения.

Дистанционное обучение – это форма организации обучения в удаленном режиме на основе компьютерных и телекоммуникационных технологий. Благодаря Интернету у студентов появилась возможность проходить различные образовательные курсы удаленно. В дистанционном обучении студент имеет возможность ознакомиться с различными обучающими курсами, а его общение с преподавателями осуществляется посредством видеосвязи. Несмотря на то, что у разных онлайн курсов – разные методики обучения, большинство онлайн курсов предлагают большой набор видеолекций и вебинаров, записанными известными в своей области учеными.

Вебинар – это, по сути, обычный семинар или практическое занятие, в котором участвует преподаватель и некоторое количество студентов. В вебинаре может принимать участие как пять человек, так несколько сотен человек. Заранее объявляется тема семинара, определённый день и определённое время его проведения. В отличие от привычного семинара, студенты и преподаватель сидят не в аудитории, а у себя дома за компьютерными столами перед мониторами или находятся в любом месте, когда общение осуществляется по смартфону. На вебинаре предлагается изучение конкретной темы, разбираются решения задач или обсуждаются какие-то теоретические вопросы, а также демонстрируются принципы работы технического оборудования.

Общение между преподавателем и студентами обычно происходит посредством голосовой и видеосвязи или чата. Преподаватель при объяснении новой темы может использовать доску для изображения различных схем и отвечать на вопросы своих слушателей. Студенты также могут задавать вопросы преподавателю и вместе участвовать в решении задач или обсуждать общую тему. Можно просматривать вебинар в записи, но в таком случае студенты не будут иметь возможность использовать голосовую и видео связь или задать вопрос онлайн в силу технических особенностей. Но при помощи чата спустя какое-то время они могут получить ответ на свой вопрос от преподавателя.

В последнее время в Российских вузах для проведения вебинаров со студентами популярностью пользуются такие цифровые инструменты, как Zoom, Cisco Webex Meetings и Moodle. Кроме этого, благодаря дополнительным функциям, используются системы Google Hangouts, Skype, GetCourse, Прометей и другие. Сотрудники Центра развития электронного и дистанционного обучения Национального исследовательского университета «Московский физико-технический институт» создали у себя в вузе и на канале You Tube базу видеолекций по различным учебным курсам, изучаемых в техническом вузе. Они также модернизировали систему Moodle для преподавателей и студентов, чтобы ее можно было применять для дистанционного обучения во всех вузах страны. Студенты старших курсов технического вузов после обучения работе с цифровыми инструментами становились волонтерами в период карантина по случаю Covid-19 и оказывали техническую поддержку преподавателям и студентам.

При дистанционном обучении особое значение приобретает контроль проверки знаний и идентификация студентов. Сложно уследить, списывает ли проверочную работу студент, которого преподаватель видит на экране своего ноутбука, и тот ли это студент, кто её должен писать. Дистанционного обучения предусматривает наличие электронных образовательных ресурсов.

Электронные образовательные ресурсы. Благодаря Интернету, человек получил новый способ получения и передачи информации при помощи веб-форумов и

чатах. На чатах студенты общаются между собой и имеют возможность объяснять учебный материал друг другу, что способствует его усвоению. Также студентам или начинающим инженерам не нужно искать время и средства на то, чтобы встретиться со специалистом в своей области и задать ему несколько вопросов. Им достаточно открыть форум, создать либо найти интересующую его тему. Но не стоит полностью доверять ответу, полученному на простом форуме. Зарегистрироваться на большинстве форумов может абсолютно любой человек. Следовательно, возникает вопрос о достоверности получаемой информации.

Тематические сайты — ещё один из видов электронных образовательных ресурсов. Помимо статей на конкретную тему, на таких сайтах можно также найти книги на конкретную тематику, задачи для практики, калькуляторы и т.д. Отдельно стоит выделить создание видеолекций и практических занятий по интересующей теме. Создавать эти электронные ресурсы может сам преподаватель, но на наш взгляд должна быть создана база знаний, содержащая электронные ресурсы нескольких вузов или даже стран, чтобы студенты и преподаватели могли использовать их в своей учебе и работе. Хорошим подспорьем электронным образовательным ресурсам является технология смешанной реальности.

Технология смешанной реальности (AR/VR) в обучении основана на применении аппаратных средств дополненной реальности и виртуальной реальности. «Виртуальная реальность (Virtual Reality, VR) – это созданный техническими средствами мир (объекты и субъекты), передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, обоняние, осязание и другие» [1]. Находясь в виртуально компьютерно-моделированной среде, студенты могут самостоятельно создавать компьютерные объекты и взаимодействовать между собой. Умение работать в виртуальной среде инженерам следует приобретать, ещё обучаясь в вузе. Некоторые западные корпорации создают виртуальные пространства для дистанционного обучения своего персонала, которые помогают новичкам влиться в коллектив, преодолевая национальные и культурные барьеры.

«Дополненная реальность (Augmented Reality, AR, расширенная реальность, улучшенная реальность) – результат введения в поле восприятия любых сенсорных данных с целью добавления сведений об окружении и восприятия информации. ... Дополненная реальность накладывает вспомогательные объекты на наше окружение» [1]. Надевая на голову специальный шлем, студент или инженер видит вокруг себя, например, различное оборудование, с которым он может взаимодействовать, если это позволяют технологические возможности шлема и прочего вспомогательного оборудования. Для применения технологии смешанной реальности, которая встраивает виртуальные объекты в окружение и подстраивает их в учебный процесс, в аудитории необходимо наличие голографических стендов и прозрачных сенсорных экранов, а дистанционном режиме этого не требуется.

В заключение отметим, что дистанционное обучение – это не замена очного обучения, а только его дополнение. Оно расширяет возможности студентов в освоении универсальными учебными компетенциями, а преподавателей – совершенствовании своей профессиональной деятельности.

***

1. Виртуальная, дополненная и смешанная реальность: суть понятий и история развития. Блок компании Dronk.Ru. [Электронный ресурс]. URL: [habr.com>post/390805/](https://habr.com/post/390805/) дата обращения: 12.05.2020).
2. Модели «облачных» технологий. Платформа как сервис [Электронный ресурс]. URL: wiki.vspu.ru/workroom/adb91/index (дата обращения: 14.05.2020).