

Е.В. Чайкина

кандидат педагогических наук, доцент

Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники», г. Москва, Россия

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. Рассматриваются формы и методы обучения математическим дисциплинам в условиях самоизоляции. Анализируются недостатки и достоинства форм дистанционного обучения. Описаны преимущества использования наработанных форм электронного обучения в виде электронных лекций, видеолекций, интернет-ресурсов, обучающих и контролирующих тестов. Показана роль использования видеоконференций для проведения лекций и семинаров. Приведен пример проведения занятий в высшей школе в удалённом формате на примере математики.

Ключевые слова: самоизоляция; дистанционное обучение; электронное обучение; интернет-ресурсы; тесты; видеолекции; вебинары.

DOI: 10.25206/2307-5430-2020-8-254-258

2020 год запомнится миру не только пандемией, экономическим кризисом, но и отсутствием реального обучения как школьников, так и студентов. Тысячи педагогов оказались перед дилеммой: какой дистанционный способ обучения выбрать с максимальной пользой для учащихся? Цифровизация образования начала своё развитие достаточно давно, тем не менее, столкнувшись с пандемией, педагогическое сообщество оказалось не готовым сразу влиться в непривычный учебный процесс, потребовалось время для реорганизации учебного процесса в условиях пандемии и обучения педагогического состава.

Формы электронного обучения в Московском институте электронной техники существовали уже давно в виде электронных лекций, видеоматериалов, всевозможных программ-тренажеров, обучающих и контролирующих тестов, интернет-ресурсов и т.д. Тем не менее к обучению в условиях самоизоляции многие, как студенты, так и преподаватели оказались не готовы. В силу того, что электронное обучение предполагает обучение не на расстоянии, а в качестве вспомогательного средства при очном обучении, возникла необходимость в выборе адекватных форм и методов в условиях дистанционного обучения.

Однако электронное обучение, явилось той самой основной платформой, на которую спроецировался новый образовательный процесс.

Согласно Концепции создания и развития единой системы дистанционного образования в России, принятой 31 мая 1995 г. Минобрнауки РФ, под дистанционным образованием понимается «комплекс образовательных услуг, предоставляемых широким слоям населения в стране и за рубежом (страны СНГ, Азия, Африка) с помощью специализированной информационно-образовательной среды на любом расстоянии от образовательного учреждения. В вузе информационно-образовательная среда дистанционного образования представляет собой системно организованную совокупность средств передачи данных, информационных ресурсов, протоколов взаимодействия, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, ориентированную на удовлетворение образовательных потребностей пользователей» [1].

В российском образовании понятие «дистанционное обучение» появилось в конце 20 века, благодаря работам Андреева А.А., Е.С. Полат. Например, Е.С. Полат определяет дистанционное обучение как самостоятельную форму обучения, при которой взаимодействие учителя и ученика, учащихся между собой осуществляется на расстоянии и отражает все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения), реализуемые специфичными средствами интернет-технологий или других интерактивных технологий [2]. Тем не менее, в российских вузах дистанционное обучение не являлось приоритетным до настоящего времени, когда назрела необходимость проводить занятия в условиях самоизоляции.

К формам дистанционного обучения относятся различные вебинары, видеоконференции, электронные курсы, видео- и аудио-материалы, электронные библиотеки, интернет-ресурсы. В последние десятилетия вузами был накоплен достаточно большой электронный материал, создавались электронные курсы, видеолекции, разрабатывались тесты и обучающие программы. Благодаря этому накопленному ресурсу вузы смогли частично покрыть дефицит очного обучения хотя бы на начальных этапах, когда никто не понимал, что делать и как работать в условиях, отдалённых от очного общения.

Основой для образовательного процесса в Московском институте электронной техники стала платформа ZOOM для проведения видеоконференций. Данная программа достаточно проста и удобна для ведения как семинаров, так и записи лекций и небольших обучающих клипов для подробного изучения наиболее сложных тем. Особенностью обучения математике на платформе ZOOM явилось использование интерактивной доски с графическим планшетом, что позволило максимально приблизить процесс к реальному. Преподаватель пишет задачи на графическом планшете с помощью специального стикера, а студенты могут все видеть у себя на экране. При этом студент также может писать у себя на доске с

помощью, например, мышки, а преподаватель может контролировать происходящее со своей стороны. Таким образом происходит обратная связь с обучаемым, что очень важно в условиях дистанционного обучения.

Для проверки заданий, выполняемых студентами, использовалась электронная почта. Студенты присылали выполненные задания на почту преподавателю, а он в свою очередь присылал проверенную работу с комментариями и замечаниями. Для более быстрой связи со студентами использовалась популярная бесплатная система WhatsApp для мгновенного обмена текстовыми сообщениями с поддержкой голосовой и видеосвязи. С каждой из групп, в которых проводились семинары, создавался общий чат, где преподаватель выкладывал задания, сообщал новости, а студенты в любое время могли задать интересующий их вопрос. Таким образом, студенты всегда находились на связи с преподавателем и ощущали его присутствие также во внеучебное время.

Очень большую роль в построении образовательного процесса сыграли разработанные ранее электронные ресурсы. Например, для каждого семестра и для каждой дисциплины были созданы электронные лекции и семинары, которые были выложены в информационную среду вуза, где любой студент мог найти нужный материал, для этого нужен был только доступ в интернет. На страничках семинаров подробно разбирались задачи и предлагались номера из учебников, которые также были в электронном доступе. На семинарах в видеоконференциях подробно рассматривались все темы курса. Поточковые лекции записывались в аудиториях института и транслировались в реальном времени и затем данный контент также выкладывался в информационной среде вуза, что позволяло студентам неоднократно обращаться к видеоматериалу. В качестве контролирующих мероприятий использовались тесты самопроверки [3], которые студенты должны были проходить после прохождения каждого модуля программы. В случае успешного прохождения теста студент получал бонусный балл, что мотивировало его принять участие в этом контрольном мероприятии. Прямая связь от преподавателя к студенту строилась достаточно просто, чего нельзя сказать об обратной связи.

Главной проблемой дистанционного обучения явилось отсутствие какого-либо контроля над студентами. В таких условиях организовать контролирующие мероприятия достаточно сложно, ведь мы не знаем, кто может оказаться за монитором компьютера. Слушают ли они лекции, выполняют ли сами домашние задания, остаётся очень большим вопросом. Отсутствие очного общения как между студентами, так и преподавателя со студентами также было большим недостатком. С одной стороны, в очных занятиях основная часть времени преподавателя расходуется на передачу информации, в цифровом же обучении эту функцию можно возложить на компьютер и, тем самым, обеспечить преподавателя дополнительным временем для обсуждения более сложных тем. Но с

другой стороны, теряется та самая необходимая нить «преподаватель-студент» не только для разъяснения материала, но и в качестве основного мотивирующего фактора.

Нельзя не учесть и материального фактора: не все студенты имели одинаковую финансовую возможность покупки разных гаджетов для учебного процесса. Зачастую студенты находились вдали от цивилизации, иногда не было даже сотовой связи, не говоря уже об Интернете. Во многих населённых пунктах были и перебои с электричеством, что осложняло процесс обучения.

Тем не менее, дистанционное обучение позволило в той или иной степени заменить традиционное обучение, и достойно выйти всей системе образования из этой сложной ситуации. Вынужденное дистанционное обучение выявило недоработки в системе образования и нам, преподавателям и педагогам, необходимо продолжить поиски наилучших форм и методов обучения и сегодня. Опыт, полученный вузами бесценен, и, впоследствии, они смогут уже безболезненно перейти на онлайн обучение в случае острой необходимости.

Библиографический список

1. Овсянников В. И., Густырь А. В. Введение в дистанционное образование. Учебное пособие для системы повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов. М.: РИЦ “Альфа” МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2001.

2. Теория и практика дистанционного обучения: учебное пособие для вузов/ Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева: под редакцией Е.С. Полат. – М: Академия, 2004. – С 12.

3. Аджемов А.С., Денисова А.Б., Чайкина Е.В. Тесты для самопроверки как элемент смешанного обучения // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2020. – № 1 (25). – С. 116–121. – DOI: 10.24151/2409-1073-2020-1-116-121

Сведения об авторе:

Елена Валентиновна Чайкина

Служебный адрес: 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д.1, МИЭТ;
e-mail: schel06@mail.ru; spin-code: 6865-2795.