

ОБ ИСТОРИИ И ОПЫТЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В СИСТЕМЕ
ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Чайковский М.В. канд. физ.-мат. наук., доцент,

Соловьева И.Ф. канд. физ.-мат. наук., доцент,

Асмыкович И.К. канд. физ.-мат. наук., доцент

г. Минск, УО Белорусский государственный технологический университет

Первый опыт дистанционного обучения в вузах Республики Беларусь был на рубеже XX – XXI веков. В частности, в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники (г. Минск) и Академии управления при Президенте Республики Беларусь. Отголоски этого небывалого типа обучения доносились к нам из-за пределов

Автор: Чайковский М.В., Соловьева И.Ф., Асмыкович И.К.
12.04.2021 11:29 -

Беларуси (как западных, так и восточных) значительно раньше и вызывали определенный интерес и, не будем скрывать, подозрение, что это узаконенная продажа не столько знаний, сколько документов об обучении. В Минске существовали два филиала российских вузов – МИСИ и РГСУ

—
которые обещали такой вид обучения белорусам, а в Белорусско-Российском университете (Могилев), экспериментальном государственном высшем учебном заведении нового, доселе неизвестно для нас типа,, в котором существует получение образования за счет российского и белорусского бюджетов для белорусов и россиян, информационно-коммуникативные технологии используются при промежуточных тестированиях в процессе обучения и итоговая аттестация (сдача государственного экзамена и защита дипломной работы) проходит в режиме видеоконференции перед государственной экзаменационной комиссией, находящейся в Москве.

· В белорусских вузах подозрения в продаже знаний (хотя купить можно только документ, а знания можно только получить) отметились личным участием студента в сдаче экзаменов и зачетов. То есть эта форма внешне отличалась от заочной только тем, что студент на сессии сдает экзамены и зачеты и не участвует лично в занятиях по изучаемым предметам. Неожиданно выяснилось, что это не столь просто, как казалось вначале обывателям. Так как уровень развития информатизации был не столь высок, и Интернет был далеко не везде и не сверхбыстрый, то прохождение тестов было сопряжено с определенными сложностями. К тому же, количество попыток и временные промежутки их (промежуточных тестов) сдачи были достаточно жестко регламентированы и договориться с компьютером о переносе сроков не удавалось. Оказалось, что так как каждое прохождение промежуточного тестирования сверх установленного договором оплачивалось дополнительно, то цена обучения начала для многих превышать сумму платного обучения. И не только заочного. Ну и, пожалуй, все портило и то, что такой формы обучения, как дистанционная, по белорусскому законодательству не существовало. Уверенность, что она (форма обучения) появится в новом Кодексе об образовании была, а появления не случилось. Появилась только фраза: заочная (в том числе и дистанционная) форма обучения. На данный момент дистанционное образование, как вид получения высшего образования, внесено в предлагаемые изменения в Кодекс об образовании, и парламент начал их рассмотрение. Окончательный результат обсуждения еще не до конца ясен, но в связи с пандемией коронавируса шансы внесения в закон очень высоки.

Как и у любого начинания, в процессе попыток ввести дистанционное обучение были получены и определенные положительные сдвиги. Появилось во многих учреждениях высшего образования, как стали называться вузы по Кодексу об образовании, компьютерное тестирование, как допуск к экзамену, вместо заочных контрольных работ, что привело к повышению знаний у студентов заочной формы обучения и уменьшению количества коррупционных проявлений в процессе обучения. Компьютерное тестирование проникло и в очную форму обучения, как промежуточная оценка знаний, как составляющая рейтинговой оценки знаний, как допуск к сдаче промежуточной аттестации, а кое где и итоговой. Это повлекло за собой и создание электронных конспектов лекций, электронных пособий к практическим занятиям и, в результате, созданию ЭУМК, вместо традиционных на тот момент бумажных учебно-методических комплексов, которые повысили мобильность обучения и его вариативность. Дистанционное обучение вроде как затухло, но его элементы, связанные с применением компьютерных технологий в процессе обучения, начали развиваться самостоятельно. В университетах появились компьютерные обучающие системы, которые нужно обслуживать, что повлекло создание соответствующих подразделений. Но наполнить нужной информацией систему эти подразделения не могли. Наполнение этих систем – достаточно кропотливая и трудоемкая работа. Формально постепенно системы наполнились, но часто оставались невостребованными обучаемыми.

Из-за эпидемиологической ситуации, сложившейся в мире, и, в том числе, в нашей стране, год назад жизнь повернула лицом всех к необходимости использования, причем массово, технологий дистанционного обучения. Точнее, использование информационно коммуникативных технологий в процессе передачи знаний. В процессе появилось ряд вопросов, на которые необходимо давать ответы. Вопросы как технического плана, так и методического. Использование (естественно, в разном объеме) существующей системы дистанционного обучения (СДО) в Белорусском государственном технологическом университете (БГТУ) преподавателями кафедры высшей математики осуществлялось и до объявления пандемии [2,3]. Хотя, конечно, имел место некоторый скептицизм [1] по поводу реальных возможностей такой технологии. Существующая платформа (на базе Moodle) позволяла передавать информацию студентам в виде текстовых файлов: тексты дополнительных, более подробных лекций, вопросы к экзамену и рубежному контролю (это особенно актуально для заочников), прохождение итоговых и промежуточных тестов по темам и т.д. Это не требовало присутствия в системе большого числа студентов одновременно.

· Пандемия коронавируса потребовала полного перехода на электронное дистанционное обучение [4], что сразу же высветило целый ряд моментов, как позитивных, так и нет:

· 1. Чтение лекций без обратной связи весьма сложное дело. Попытки кого-либо из студентов включить микрофон и задать вопрос по ходу, приводило к отключению преподавателя от звука. То есть оказалось, что связь осуществляется по принципу военных раций: говорит только один. Остальные слушают, или делают вид, что слушают. Тот, кто задавал вопрос, микрофон не выключал и естественно ничего не слышал в ответ. Желание задавать вопросы резко пропадало. При большой загрузке системы микрофон мог не работать у преподавателя вообще, что вызывало определенную агрессию со стороны студентов. Включение видеокамеры выключало всех находящихся в данный момент в системе. Любопытные и ищущие, чем заняться во время занятий, только бы не потреблять и перерабатывать их в своей голове, студенты были всегда и на всех специальностях. Лучше была организована работа с сервисом Microsoft Teams с его возможностями, в том числе с использованием цифровой доски, хотя писать «мышкой» на доске формулы достаточно проблематично, получается не очень красиво и требует дополнительного времени. Лекции достаточно удобно было читать в Zoom, по крайней мере, включение камеры и микрофона даже всеми участниками образовательного процесса позволяло слышать и видеть преподавателя: не пропадал ни звук, ни изображение. Но это все технические, а, следовательно, решаемые проблемы. Просто раньше они не возникали (при малой загрузке системы) и, поэтому, на них не обращали внимания.

· 2. Проведение практических занятий превращалось в лекцию, на которой преподаватель выдавал решения, не представляя, кому понятно, а кому нет: уровень

усвояемости материалы оставался неизвестным. Более того, проведение практических упражнений по высшей математике было наиболее мучительно. Если в чате поступал вопрос и требовались пояснения – домашние заготовки не всегда выручали, надо было в режиме реального времени загружать с рабочего стола файл с редактором формул и набирать пояснения. Это требует времени и устойчивого навыка наборщика, который есть не у всех преподавателей. Графические планшеты дороги и есть только у некоторых студентов и преподавателей. На экране стилосом напишешь быстрее, но доставка написанного требует больше времени: скорость интернета у всех различная, особенно, если у студентов на руках просто смартфоны, и даже далеко не последних моделей.

• 3. Все студенты, как и преподаватели, разные [5]. В аудитории видишь процесс усвоения, а дистанционно глаза студента отсутствуют. Для такой категории дистанционное обучение – это потерянное время. Более того, даже очень мотивированные и хорошо подготовленные школой к обучению студенты (речь идет про первый курс) после двух месяцев удаленного обучения показывали худшие результаты.

Результаты анонимного анкетирования, проведенного сотрудниками кафедры высшей математики, показали, что 87% студентов заинтересованы в аудиторном процессе образования, так как там «живое» взаимодействие между преподавателем и студентом. Изложение материала в аудитории преподавателем с мелом у доски, с пояснениями по каждому заданному студентами вопросу, конечно, предпочтительнее, чем «голая» информация, сброшенная в электронном виде, или даже в виде презентаций. Ведь далеко не каждый студент будет читать и разбираться в этом. Как говорил А. Эйнштейн: «Информация в чистом виде – это еще не знание». И он был прав. Результаты анкетирования подтвердили его слова. Большинство студентов видят преимущество «удаленки» только в условиях пандемии. Однако, есть студенты, которым понравилось слушать лекции по телефону, не слезая с собственного дивана и потихоньку засыпая под знакомый тембр голоса преподавателя.

Неплохо отнеслись к дистанционному обучению студенты заочного отделения. Для них подготовленные и предоставленные в открытом доступе конспекты лекций в электронном виде – это просто находка: все собрано в одном месте, логично и доходчиво. А подробно разобранные примеры для практических занятий, конечно, тоже работают в их пользу. А если еще учесть, что обучение происходит в родном городе, не нужно никуда ехать, оформлять отпуск (можно, по договоренности с руководством, обучаться по графику прямо на рабочем и привычном компьютере в сети фирмы, что часто выгодно и работодателю: сотрудник выполняет трудовые обязанности и учится одновременно), заботиться о проживании и питании (что получается существенно дешевле), то преимущество «удаленки» для них налицо. Правда, есть здесь один недостаток: все-таки придется приезжать в университет и сдавать зачеты и экзамены уже напрямую. Но это будет потом и не на столь длительный срок.

· 4. Преподаватели тоже разные. Им приходится приспосабливаться к новым условиям передачи знаний. Постепенно приходит осознание, что дистанционное обучение – это не обычное обучение, а совсем другой тип обучения, к которому нас не готовили в вузах, и оно требует совсем других методик и подходов. Удаленное обучение требует большей тщательности подготовки, самодисциплины, большего времени и усилий на подготовку преподавателя.

· 5. Выросшие на гаджетах студенты часто не умеют анализировать представляемую устройствами информацию, а принимают ее как данность в последней инстанции. Отсутствует желание думать и уверенность в правильности всей информации из смартфона. По крайней мере, на первых курсах, где еще сильны школьные веяния и уверенность, что все равно поставят положительную отметку на экзамене. Разочарование в своей уверенности и признание ее ошибочности пришло позднее, во время сессии.

· Из всего сказанного можно сделать закономерный вывод:

· Отказываться от опыта дистанционного обучения не стоит. В «мирное» время необходимо совмещать аудиторские занятия и дистанционные формы обучения и продолжать развивать дистанционную форму обучения (как «железо», софт, так и в плане наполнения баз знаний), особенно, для заочного обучения. Развиваться как на своем опыте, так и используя опыт других учреждений образования в других странах, но не заикливаться на одной системе. Разнообразие всегда более полезно и продуктивно.

Литература

1. Асмыкович, И.К. Преподавание математики в системе дистанционного обучения - сказка для взрослых // Современные информационные технологии и ИТ-образование [Электронный

ресурс] / Сборник научных трудов VIII Межд. научно-практ.

конф./ под ред. В.А. Сухомлина. – Москва: МГУ, 2013. – Т.1. –С. 26 – 30.

2. Асмыкович, И.К. Чайковский М.В. Теория и реальность в применении цифровых технологий при преподавании математики // Качество образовательного процесса: проблемы и пути развития. Материалы XII Межд. науч.-практ. конф. (РБ, Минск, 17 апреля 2020 года) / редкол.: Ю. Е. Кулешов [и др.]. – Минск: БГУИР, 2020. – С. 4 – 5.

Автор: Чайковский М.В., Соловьева И.Ф., Асмыкович И.К.
12.04.2021 11:29 -

3. Асмыкович, И. К. Электронное обучение и преподавание математики в техническом университете // IX Всероссийская научно-практическая конференция «Информационные и коммуникационные технологии в образовании и науке» (1-5 июня 2020 г.). URL: <http://birskin.ru/index.php/2012-03-27-12-36-17/44-4-/153-10>.
4. Волк А.М., Соловьева И.Ф., Архипенко О.А. Об организации учебного процесса студентов в период коронавируса // Актуальные проблемы преподавания математики в техническом вузе. – Омск, ОмГТУ, 2020. – № 8. – С. 59 - 63.
5. Курмашев Д.Д., Асмыкович И.К. Анализ и обработка данных для построения графиков // Роль математики в становлении специалиста-2020. Материалы Межд. научно-практ. конф. Уфимский государственный нефтяной технический университет. 2020. С.49-53.