

УДК 37.018.43:51:004

**ИЗ ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ УДАЛЕННОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО МАТЕМАТИКЕ НА ФАКУЛЬТЕТЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Н.В. Бочило, Е.В. Калиновская, Е.Я. Кричавец, Е.И. Ловенецкая
*УО «Белорусский государственный технологический университет»,
г. Минск*

2020 год нарушил привычное течение жизни всех людей планеты, внес изменения в способы коммуникации и организации самых различных видов деятельности. В сфере образования это выразилось в резком переключении с традиционных на дистанционные и смешанные форматы взаимодействия с учащимися, в необходимости не только поиска, но и практического использования способов преподавания посредством информационно-коммуникационных технологий.

Остановимся на тех впечатлениях и выводах, которые можно сделать по опыту организации и проведения занятий по математике со студентами ФИТ весной и осенью 2020 года. В условиях пандемии, дистанцирования, недопущения больших скоплений людей, карантинных мероприятий для контактировавших с зараженными проведение лекций на потоках в 5-7 групп стало крайне нежелательным, поэтому предоставление учебных материалов и взаимодействие со студентами осуществлялось нами весной через платформу Moodle, а осенью через Moodle и Microsoft Teams, где проводились занятия в режиме реального времени.

При этом большую роль играл электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК), разрабатываемый в системе дистанционного обучения (СДО) Moodle и используемый в учебном процессе в течение уже нескольких лет. ЭУМК «Математика для студентов ФИТ» содержит основные теоретические сведения, примеры решения задач, тесты по всем основным разделам курса. В условиях удаленного обучения возникла необходимость дополнения его текстами лекций и задачами для самостоятельного решения, а также использования форумов или чатов для обсуждения возникающих вопросов и такого элемента системы Moodle как Задание, позволяющего контролировать работу каждого студента.

На сегодняшний день очевидно, что нужно развивать дистанционные форматы обучения и обсуждать различные пути их использования. Во-первых, на фоне продолжающейся пандемии и возможных новых инфекционных угроз необходимо иметь возможность оперативно переходить на временное обучение в online режиме без потери качества образования. С другой стороны, в силу распространенности

и расширившихся возможностей цифровых технологий элементы дистанционных курсов могут и должны использоваться в рамках традиционного преподавания. При этом необходимо учитывать, что дистанционные курсы могут быть эффективны только при надлежащем обеспечении учебными материалами, что требует значительных временных затрат и кропотливого труда составителей. Не секрет, что использованный весной формат проведения аудиторных занятий с параллельным обеспечением контроля выполнения заданий студентами, обучавшимися удаленно, удвоил нагрузку на преподавателей, приблизив ее к грани невозможного. Дистанционный (или удаленный) режим обучения предполагает либо высокую мотивацию обучаемых, способных обсуждать возникающие у них трудности и задавать вопросы, либо индивидуализацию обучения, предполагающую увеличение времени и внимания, которое может уделить преподаватель каждому ученику.

Говоря непосредственно о студентах ФИТ, следует отметить, что по своей профессиональной направленности, а в некоторых случаях и в силу особенностей характера, студенты IT-специальностей более, чем другие, склонны к дистанционным формам обучения, взаимодействию через компьютер и самостоятельному изучению предмета. В результате опроса, проведенного в начале 2-го семестра среди студентов 1-го курса специальностей ПОИТ и ДЭВИ, 73% из них ответили, что предпочли бы, чтобы лекции проходили в online формате, причем 51% респондентов хотели бы также, чтобы и практические занятия проходили в дистанционном режиме (думается, что на других факультетах эти цифры существенно отличаются).

Среди преимуществ online занятий по сравнению с аудиторными опрошенные наиболее часто называли: экономию времени на поездках и дополнительное время для учебы (43%); доступность видеозаписей занятий, возможность повторного просмотра и прослушивания лекций, наличие конспектов в электронной форме (35%); комфортную обстановку для занятий дома (28%); уединенность, тишину во время занятий, возможность сконцентрироваться (20%); хорошее качество передачи информации («хорошо видно и слышно») (19%); снижение инфекционных рисков при неблагоприятной эпидемиологической ситуации (19%).

О минусах обучения в удаленном формате студенты ФИТ упоминали меньше, причем чаще всего (23% опрошенных) отмечали проблемы с качеством связи и неустойчивость интернет-соединения. Многие (примерно 14% отвечавших) указали на снижение мотивации при удаленном формате обучения: сложно себя контролировать, не всегда есть желание работать, занимается только тот, кто сам этого

хочет. Также примерно 20% студентов отмечали, что проведение практических занятий в дистанционном формате менее эффективно, чем аудиторные занятия: сложнее воспринимать материал, меньше решается задач, не хватает наглядности, коллективного общения и непосредственного контакта с преподавателем.

Студенты 2-го курса, отвечая на аналогичные вопросы о том, что было хорошо и что плохо при удаленном обучении, указали также на необходимость контроля выполнения заданий и проведения итоговых тематических контрольных работ; при дистанционном обучении «не комментируются ошибки других студентов, так как они не видны». При этом все практические занятия, проходившие в режиме видеоконференций в Microsoft Teams, начинались с разбора вопросов по домашнему заданию, с помощью СДО контролировалось наличие домашних заданий, требовалось выполнение тестов для проверки качества усвоения материала по каждой теме.

Несколько неожиданными получились результаты опроса студентов 1-го курса в части регулярности ведения конспектов лекций и выполнения домашних заданий, а также активности и самостоятельности на практических занятиях. Примерно 60% ответили, что они всегда конспектируют лекции и выполняют домашние задания как при аудиторном, так и при удаленном формате обучения. В то же время с введением online лекций 9% опрошенных повысили регулярность конспектирования лекций, а 25% – наоборот, понизили (по-видимому, за счет появившегося доступа к текстам лекций в электронном виде). В то же время регулярность выполнения домашних заданий повысили 13%, а понизили – 8% опрошенных. Аналогичная ситуация с работой на практических занятиях: 15% стали работать более активно, а 8% – менее. Хотелось бы надеяться, что эти цифры свидетельствуют о том, что ребята все же почувствовали свою ответственность за приобретение знаний и в основном способны себя мотивировать и организовать. Так, на вопрос «Как, на Ваш взгляд, повлияло на уровень Вашей подготовки к экзамену по математике введение удаленного обучения?» 34% ответили «положительно», 45% – «не повлияло», 21% – «отрицательно».

Подводя итоги, повторим, что в настоящее время необходимо активно развивать дистанционные форматы обучения, включая их в классический учебный процесс и имея возможность оперативно перейти на удаленный режим работы в случае необходимости. И еще раз подчеркнем, что подготовка качественных материалов для дистанционного обучения – достаточно сложный и трудозатратный процесс.