

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ВРЕМЕННОГО ПЕРЕХОДА НА ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Плащинский П.В.

Белорусский государственный университет, г. Минск

Как и весь профессорско-преподавательский состав кафедры общей математики и информатики механико-математического факультета Белорусского государственного университета, автор, доцент указанной кафедры, столкнулся в последнее время с рядом сложностей в процессе обучения студентов высшей математике. Опыту преодоления одной из них, а именно, связанной с временным переходом на дистанционное обучение, и посвящена данная работа.

В ноябре 2020 года, в связи с ухудшением эпидемиологической ситуации в стране и в городе Минске в частности, руководство университета приняло решение о переносе аудиторных занятий на образовательные порталы соответствующих подразделений. Автору нужно было проводить лекционные, практические занятия и контролируемую самостоятельную работу на образовательном портале биологического факультета (edubio.bsu.by). Данный портал, как и порталы всех остальных подразделений Белорусского государственного университета, создан на основе системы Moodle, которая предоставляет широкий круг возможностей для образовательной деятельности.

На портале с помощью администратора был создан курс «Высшая математика» для соответствующего лекционного потока с лектором в качестве разработчика курса. Далее происходило структурирование и наполнение курса необходимой информацией и другими полезными опциями.

Создание структуры курса оказалось достаточно несложной задачей. Разделы, подразделы, темы и тому подобное совершенно несложно добавляются, редактируются и наполняются необходимым материалом непосредственно на главной странице курса в режиме редактирования. Все дальнейшие изменения, коррекции и добавления тоже не вызвали у автора больших затруднений. Интерфейс для работы с данными опциями портала достаточно прост и интуитивно понятен.

Система позволяет легко добавлять необходимые для занятия материалы в виде файлов практически всех возможных типов (различные виды документов, графические, видео- и аудио-файлы), часть из которых возможно просматривать прямо на портале, некоторые же доступны только для сохранения на локальное устройство (компьютер, планшет или телефон).

Некоторые сложности, связанные, видимо, с особенностями администрирования портала, периодически возникали с зачислением студентов на курс. При зачислении всех студентов, составляющих группы соответствующего лекционного потока, некоторые студенты не были зачислены автоматически. Также, по неизвестной для автора причине, были зачислены на курс студенты аналогичных групп старших курсов. Данные категории студентов затем пришлось искать и зачислять или отчислять вручную.

Лекционные и практические занятия проводились в виде видеоконференций с трансляцией содержимого рабочего стола лектора для всей аудитории. Лектор подключался по голосовой связи, студенты же могли задавать вопросы по ходу лекции в общем чате. На практических же занятиях студентам рекомендовалось подключаться тоже с использованием голосовой связи, что позволяло им непосредственно задавать вопросы по ходу решения определённых задач. Некоторым студентам периодически передавалась роль ведущего, транслировалось содержимое их рабочего стола, что позволяло им самостоятельно решать заданные примеры.

На проведении данных занятий сильно сказывалось качество интернет-подключения и, видимо, состояние используемой компьютерной техники: автору периодически приходилось переподключаться, так как переставала работать какая-либо из функций трансляции, то терялся звук, то прекращалась трансляция рабочего стола. С аналогичными сложностями сталкивались, по их словам, и студенты. Иногда в течение достаточно долгого времени они вообще не могли присоединиться к portalу или соответствующей видеоконференции. Поэтому количественный и качественный состав студентов во время занятия практически постоянно менялся, что, безусловно, сказывалось на проведении лекции и практики не в лучшую сторону. Чтобы каким-то образом компенсировать данную проблему, после занятия на портал выкладывалось экранное его содержимое в виде соответствующего документа.

В целом проведение лекционных занятий с помощью видеоконференции на образовательном portalе для автора оказалось не слишком отличающимся от традиционного их проведения в аудитории с мелом у доски. Количество информации на таких дистанционных лекциях практически соответствовало аналогичному аудиторному количеству. Более того, некоторые студенты отмечали, что такая форма проведения лекций для них является даже предпочтительной.

Проведение практических занятий у автора было более приближено к лекционным: решение основного количества примеров и заданий было показано им при непосредственном участии студентов, задававших уточняющие вопросы непосредственно по ходу рассуждения. Закрепление методов и алгоритмов решения происходило при смене ролей, когда один из студентов становился ведущим, а преподаватель задавал наводящие и уточняющие вопросы. Такой подход позволил студентам быть непосредственно вовлечёнными в процесс обучения, в результате чего, после прохождения отдельных тем, у них оставалось меньшее количество нерешённых вопросов.

Такая форма проведения практических занятий, однако, с точки зрения автора, больше подходит для обучения студентов, мотивированных на изучение предмета, умеющих и желающих самостоятельно учиться и работать. Далеко не все студенты непрофильных факультетов обладают данными навыками. Хотелось бы отметить, что именно на непрофильные факультеты и приходится практически вся нагрузка преподавателей кафедры общей математики и информатики.

Наибольшую сложность для автора представляло проведение контролируемой самостоятельной работы и проверка её результатов. Индивидуальные задания для её проведения были загружены на образовательный портал заранее, а студенты получали разрешение на допуск к ним только в определённое время. В связи с субъективными особенностями подключения к системе, о чём уже упоминалось выше, время проведения работ пришлось увеличить, чтобы позволить всем студентам выполнить предложенные задания. Результаты работы студенты прикрепляли в виде набора фотографий непосредственно на portalе. В итоге автор столкнулся не только с привычными уже особенностями почерка отдельных студентов, качеством бумаги и свойствами ручек, но и с качеством фотографий, присланных на проверку, которое часто желало лучшего.

Следующей особенностью проверки таких работ хотелось бы отметить затрачиваемое время, которое оказалось значительно большим, чем при аналогичной проверке работ после аудиторной самостоятельной работы. Связано это, по мнению автора, с дискретностью предоставления результатов (большое количество фотоматериалов) и с быстрой утомляемостью при проверке с монитора компьютера. Последнее, безусловно, субъективно и зависит не только от качества фотографий, но и от уровня зрения проверяющего, и качества монитора рабочего компьютера.

Экзаменационная сессия была проведена аудиторно, что позволило достаточно объективно оценить результаты обучения студентов по итогам такого необычного для них и для их преподавателей семестра.

МАТЕМАТИКА – БАРОМЕТР ЦИВИЛИЗАЦИИ

Прокашева В.А., Апостолова В.Г.

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь
Специализированная средняя школа, г.Кишинев, Молдова*

Указанная в названии оценка математики принадлежит Николаю Павловичу Еругину (1907—1990), известному математику, академику АН БССР, Герою Социалистического Труда, лауреату Государственной премии СССР. Перу Николая Павловича принадлежат многочисленные работы по аналитической теории линейных и нелинейных дифференциальных уравнений, теории устойчивости движения, истории математики и механики и другим направлениям.

Кругу интересов академика Еругина Н.П. мог позавидовать любой интеллеktуал: рядом со статьями по специальным главам высшей математики, литература по истории Белоруссии, стихи любимых поэтов, книги по искусству и др. Выступая с лекцией по математике перед студентами-музыкантами Николай Павлович рассказывал о математике и ее роли в формировании личности с таким чувством, что все слушатели вышли из зала с убеждением: математика это интересно!

Преподавая курс математики (всех его разделов) в школе и в ВУЗе педагоги должны суметь организовать изложение материала так, чтобы привить любовь к математике, научить понимать материал, систематически показывать применение теоретического материала в жизни и в выбранной специальности. Не стоит забывать, что даже в младенчестве с первых шагов жизни дети понимают термины «больше» и «меньше», это учтено при составлении новых программ по математике для первых классов. Следует достаточно место уделять истории математики, называть фамилии людей внесших вклад в исследование различных разделов естествознания, показывать достижения математиков-соотечественников в прошлом и сегодня. Мы гордимся неповторимым творчеством Чайковского, Паганини и Толстого, но следует понимать, что открытия в науке, которых требует сама жизнь. также заслуживают уважения и гордости.

Математика играет очень большую роль в познании мира и всех его частей. Уровень познания определяется уровнем использования математики. Математика бесконечная и разнообразная, как мир, что отражается в ней, и существует всюду и во всем, присутствует во многих самых разных явлениях и управляет ими [1]. У большинства людей живет представление про математику как очень даже сухую науку. Но это ошибочное мнение. Те, кому посчастливилось постичь глубину исследований, фактически увидели настоящую красоту мира. Вот тогда «понимаешь и не удивляешься, что музыка, поэзия и... математика имеют много общего» [1].

Дар наставника, учителя- особенный дар, это очень уважаемое и патриотическое дело: поддержать талант, разбудить творческую энергию.

На примере Николая Павловича Еругина : четырнадцать его учеников стали докторами физико-математических наук, более тридцати—кандидатами. Среди них известные белорусские математики: А.И.Яблонский, Н.А.Лукашевич, Э.И.Грудю, Л.А.Черкас, Н.А.Изобов и др.