Максимчук Ольга Владимировна
канд. техн. наук, доцент
Эпова Елена Владимировна
канд. пед. наук, доцент
Новосибирский технологический институт (филиал)
ФГБОУ ВО «Российский государственный
университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»
г. Новосибирск, Новосибирская область

ОПЫТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ В НОВОСИБИРСКОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ

Аннотация*: в статье рассмотрены проблемы, с которыми столкнулись преподаватели вуза в период вынужденного дистанционного обучения. Авторами изложены методы, примененные на курсах математики и информатики.*

Ключевые слова*: дистанционное обучение, коронавирус, математика, информатика, информационная система вуза.*

В условиях пандемии коронавируса все вузы России в срочном порядке вынуждены были перейти на дистанционное обучение.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» в статье 16 указывает на различия понятий электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: «Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников» [1].

Оказавшись в неожиданной ситуации, большинство участников образовательного процесса всех уровней от начальной до высшей школы приступили к реализации дистанционных образовательных технологий, главной отличительной особенностью которых было отсутствие и невозможность непосредственного контакта между обучаемым и обучающимся. И эта новая проблема потребовала искать решения в режиме реального времени. Так как времени на выработку новых условий обучения не было у всех, правила рождались и вырабатывались, так сказать, «по ходу» обучения, подвергаясь постоянной корректировке.

В данной статье мы изложим опыт дистанционного преподавания математики и информатики в Новосибирском технологическом институте (филиале) РГУ им. А.Н. Косыгина.

Прежде всего, на наш взгляд, надо было адаптироваться преподавателю, который организует и руководит процессом обучения. Образование во многом является консервативным, и поэтому процесс передачи знаний также во многом традиционен. Студенты же, даже в силу возраста, более восприимчивы к новым технологиям и методам обучения.

В условиях начавшейся пандемии и неожиданного полностью прекращенного очного обучения, преподаватели и студенты столкнулись с целым рядом проблем, среди которых можно выделить такие:

1) не у всех преподавателей и студентов имеется необходимая техника в домашнем пользовании, а также регулярный и качественный выход в сеть Интернет, смартфон многим заменил компьютер;

2) методические материалы и рекомендации для студентов были рассчитаны на очное обучение;

3) перевод самого учебного материала в электронный вид требует значительного времени, сил и определенных навыков;

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

4) студенты должны были перестроиться на самостоятельную организацию своей учебной деятельности;

5) произошло нарушение организации учебного взаимодействия преподавателей и студентов.

Для разрешения указанных проблем нами были организованы группы в социальной сети, куда имели доступ все студенты (такой способ предложили сами студенты). В эти группы преподаватель выкладывал лекции в электронном виде и фотографии рукописного варианта практических занятий.

В математике, как и во многих других учебных дисциплинах, зачастую важен не столько результат учебной деятельности, сколько сам процесс получения этого результата. Значение имеет порой даже интонация, акцент, который делает преподаватель при объяснении нового теоретического материала на лекции или при решении задачи. Причем изложение может отличаться в разных группах даже на двух подряд идущих парах с одинаковой темой. Опытный преподаватель видит реакцию студентов, видит их глаза и всегда вовремя скорректирует излагаемый материал. Поэтому наличие любого количества книг никогда не заменит «живого» чтения лекции или проведения практического занятия.

Для того, чтобы возместить этот потерянный во время самоизоляции элемент, мы воспользовались возможностью выделения цветом: в электронных вариантах лекций красным шрифтом писали необходимые дополнительные комментарии и пояснения, которые студентам не надо было писать в конспект.

Практические занятия проводить было труднее. Так как у нас отсутствовала возможность проведения занятий онлайн (не у всех студентов была возможность выхода в сеть интернет), мы пришли к выводу, что наиболее оптимально (и быстро) на тот момент времени в каком-то смысле компенсировать очное общение можно следующим образом: преподаватель решает типовые задачи с максимально подробными разъяснениями и комментариями, фотографирует и выкладывает студентам в группу. Дополнительные пояснения, уточнения можно было выделять цветом, что студенты очень приветствовали и просили так делать. Работать с лекциями и практическими занятиями студенты могли в любое удобное

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

для себя время – кто-то занимался по расписанию, другие вынуждены были подрабатывать и изучали материал позднее. Выполнять практические занятия в рукописном виде мы стали из соображений ограниченного времени – решение задач по математике требует написания огромного количества формул, и на тот момент времени это оказалось быстрее делать вручную. Также была некоторая имитация доски и руки, не книжный вариант «написания» привычнее для студентов при проведении практических занятий.

В чем нам «повезло», так в том, что этот период наступил весной, когда мы уже были знакомы со студентами, знали особенности друг друга в учебном общении, основная часть материала была изучена, на нее можно было опираться. Если вдруг нас ждет нечто подобное в начале учебного года, то проблем и трудностей будет в разы больше. Этот вывод подтверждается нашим вынужденным опытом: в начале самоизоляции мы завершали изучение определенного интеграла, и студенты довольно неплохо справлялись с решением домашних заданий. Когда же началась новая тема «Ряды», даже сильным студентам не с первого раза удавалось разобраться в тонкостях решения задач, нюансах применения теории, хотя многое опирается на ранее изученную тему «Пределы». Многие студенты написали: «Когда мы читали ваши электронные лекции по теме «Определенный интеграл», мы как будто «слышали» Вас, а в лекции по «Рядам» мы Вас не «слышим» и это нам не позволяет разобраться в материале».

Наиболее трудоемким оказалось для преподавателя принимать выполненные домашние задания студентов. Студенты выполняли домашние задания в своих тетрадях, фотографировали их и присылали преподавателю в личных сообщениях. Вначале мы планировали общаться через электронную почту, но после первых писем отказались от такого способа. Фотографии в личных сообщениях оказались удобнее, потому что появлялась возможность непосредственного комментирования, можно было сразу указать на ошибку, подсказать дальнейший путь решения. Что было радостным, скрашивало огромные затраты времени – большинство студентов решали задачи самостоятельно, шли своим путём, не переписывали друг у друга решения (чего мы вначале опасались). Правда, это

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

зачастую увеличивало нагрузку на преподавателя – надо было внимательно проверять каждую работу каждого студента. Если ранее, при очном обучении можно было вызвать одного студента к доске и прорешать подробно какую-либо задачу, разобрав по ходу решения многие из возможных ошибок, то при дистанционном обучении такая возможность отсутствовала. Ранее мы иногда использовали такой приём: давали студенту у доски совершить ошибку, «не замечали» её, не исправляли, и тем самым студент заходил в некоторый тупик, получал противоречивый ответ, а уже затем предлагали вместе проанализировать процесс решения, чтобы понять, в каком месте и почему была совершена ошибка. Это позволяло всем студентам научиться осознанно выбирать способы и методы решения. Дистанционное обучение, к огромному сожалению, лишает нас такой возможности. Указание возможных ошибок не даёт такого эффекта. Правда, мы пытались это компенсировать путём комментариев красным цветом на дистанционных практических занятиях. Но, как подтвердил наш «самоизоляционный» опыт, каждый человек делает свою ошибку, предвидеть которую порой даже невозможно. Со многими студентами мы решали задачи в полном смысле в режиме онлайн, пошагово. Преподаватель оказался доступен студенту практически 24 часа в сутки, некоторые студенты присылали свои решения и в 3 часа ночи, а другие отправляли в 7 утра.

Ещё одна большая проблема и для преподавателей, и для студентов – правильная организация учебного рабочего времени. Со стороны преподавателей нужно планировать подаваемый материал так, чтобы студент не оказался перегружен. А студенту нужно распределить свое время, чтобы успеть справиться со всеми предметами. Многие студенты жаловались, что сначала они расслабились, не нужно никуда ездить, вся учеба происходит дома и кажется, что «я всё успею, сделаю, когда захочу». Поэтому необходимо было выработать как можно быстрее правила работы по каждому предмету, предъявить их студенту и добиться их выполнения.

В случае с информатикой тоже возникли специфические проблемы, связанные с отсутствием у некоторых студентов компьютеров дома или в общежитии

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

и с отсутствием необходимых программ. Во втором семестре мы проходим темы «Базы данных» и «Численные методы». Лабораторные работы по базам данных выполняются в MS Access, численные методы – в MS Excel. У многих студентов отсутствовал MS Access. Пришлось установить программу на домашних компьютерах. Но у части студентов были только смартфоны. В такой ситуации необходимо было кардинально изменить задания так, чтобы ответы на них можно было дать в текстовом виде, а не в виде файла в MS Excel или MS Access.

Невозможно было преподавателю объяснить приемы работы в той или иной программе лично в классе, поэтому лекции по информатике были расширены, и в них включена была практическая часть. С самого начала стихийного дистанционного обучения стало понятно, что лекции в электронном текстовом виде студентам не интересны. Они как дополнение к курсу лекций всегда были в нашей информационной системе.

Для повышения интереса к лекциям по информатике был создан Youtube канал, на который в соответствии с расписанием занятий выкладывались видеолекции. Видео-лекции содержали не только теоретическую часть (как это было раньше), но и были дополнены пошаговыми практическими объяснениями непосредственно в MS Access и MS Excel о том, как выполнить ту или иную лабораторную работу. Для удержания внимания аудитории лекции пришлось разбить на части примерно по 15 минут.

Задания к лабораторным работам по информатике высылались студентам на их официальную электронную почту группы. Ответы студенты присылали либо по почте, либо сообщением ВКонтакте.

Были определенные опасения по поводу проведения экзамена в дистанционной форме. Объективны ли будут оценки?

Руководство вуза разработало регламент проведения устных и письменных экзаменов в дистанционной форме. Так как у нас в вузе действует балльно-рейтинговая система, то рекомендовано было поставить оценки в соответствии с баллом студента за семестр. Далее студенты могли согласиться или нет с этой оценкой. Несогласные выходили на онлайн-экзамен.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Консультации к экзамену проводились в виде видеоконференции в Zoom. Экзамен тоже рекомендовано было проводить в Zoom с записью видео, даже письменный. Начинался экзамен с идентификации личности студента. Затем студент выбирал вариант билета. Вариант высылался студенту на официальную почту группы. Через определенное время, отведенное для решения экзаменационного билета, студент присылал по почте преподавателю фотографию своего ответа. Для каждой дисциплины был разработан Паспорт экзамена, регламентирующий вид экзамена (устный / письменный), количество вопросов, время подготовки ответа.

Несмотря на опасения преподавателей в объективности оценок, полученных на онлайн-экзамене, инцидентов и срывов не произошло. Экзамены прошли успешно в дистанционной форме.

В заключение стоит сказать несмотря на то, что в НТИ уже много лет существует электронная информационно-образовательная система [2], институт не полностью оказался готов к дистанционной форме обучения. В преддверии наступающего учебного года в Новосибирском технологическом институте устанавливают систему дистанционного обучения Moodle, в которой летом будут проводиться вступительные испытания для абитуриентов.

Список литературы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html

2. Печурина Г.Г. Контактная работа обучающихся – элемент системы оценки качества образования и образовательных результатов / Г.Г. Печурина, О.В. Тихонова // Социальные науки. – №4 (27). – 2019. – С. 97–101.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)