

**Смолина Светлана Георгиевна**

канд. техн. наук, доцент

АНО ВО «Российский новый университет»

г. Москва

## **ИТ-ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ И ТРАДИЦИОННОЙ МАТЕМАТИКИ**

*Аннотация: в статье рассматриваются вопросы влияния дистанционных форм образования на качество процесса обучения информатике и математике в вузе, возможности и трудности в деятельности педагога в сетевой среде. Автором предложены приемы из практического опыта преподавания данных дисциплин.*

*Ключевые слова: информационные технологии, образование, дистанционное обучение, информатика, математика.*

Предмет «Информатика» прописан в учебных программах любого направления подготовки для любой специальности и в любом вузе, не говоря уже о включении его в общеобразовательную программу и даже ЕГЭ. Если следовать стандартам не только в написании программ, но и в реальном процессе обучения, то на вуз падало бы много меньше начальной рутинной работы и больше творческой, и более профессиональной. И если знания абитуриентов, а в дальнейшем и студентов технических специальностей или имеющих отношение к компьютерным технологиям как-то соответствуют требуемой планке, то о других специальностях этого не скажешь. Поэтому и программа вуза направлена на изучение самых азов, начиная с определений и офисных технологий (чем более-менее студенты владеют со школьной скамьи, так это PowerPoint). Мой опыт преподавания этой дисциплины базировался на самостоятельном изучении материала (во времена моей учебы не было компьютеров и интернета) для научной и практической деятельности, на опыте преподавания на курсах «Специалист» и большей частью для заочного обучения в разных вузах Москвы. И уже тогда было очевидно несоответствие заявленной программы с тем, что осваивается на практике.

Хотя нужно признать, что старая система заочного образования (3 недели в семестр очных занятий) для мотивированных слушателей была приемлема и даже давала неплохие результаты. Закрытие большей части филиалов негативно сказалось, на наш взгляд, на качестве заочного образования. Индивидуальные консультации, реальное общение с преподавателем, и не только по предмету, сама личность педагога (за редким исключением) мотивируют студента лучше оценок.

Сейчас вынужденно мы перешли на дистанционные технологии, но не все преподаватели и студенты оказались готовы к этому, особенно старшее поколение, привыкшее к мелу и бумаге. Для многих новые веяния послужили катализатором и мотивировали самообучение, тому же немало способствовали возросшие требования и запуск нового формата подготовки Рабочих программ (РПД) и загрузка их в единую информационную среду (имеющую ряд недочетов). Если подсчитать, сколько времени ушло на разработку и занесение достаточно однотипных (для разных учебных заведений в рамках принятых и постоянно меняющихся стандартов) программ и ежегодное их обновление, то перекроется вся методическая работа, урезая время на проведение исследовательских кружков и научную деятельность. Неужели научные теории, излагаемые в рамках учебных программ, до такой степени изменяются, что надо постоянно менять стандарты? Все равно каждый вдумчивый преподаватель использует свои наработки и находки, которые делают предмет живым и интересным.

И если информатика в этой ситуации только выигрывала (хотя и потребовала дополнительных разработок и подходов), но зачастую (и это даже в Москве) техническая база учащихся была недостаточно подготовлена: у студентов не было компьютеров, не загружалась среда вещания, не всегда был интернет, использовались сотовые телефоны, что затрудняло выполнение и усвоение практических занятий. Проверка усвоемости материала и подлинности выполнения заданий может достигаться только за счет контрольных, либо затрачивая время в «эфире» на индивидуальное подключение, заставляя ожидать остальных участников.

Другая ситуация с математикой. Готовить электронные пособия с занесением формул, графиков, спецсимволов требует много времени (если только преподаватели и до этого не преподносили материал с помощью презентаций), поэтому часто просто приходится фотографировать готовые пособия и использовать видеоролики. Отметим очень интересные и профессиональные видеозанятия многих энтузиастов, но не корректно часто прибегать к такой форме обучения. Многие преподаватели используют для практических занятий материал на бумажных носителях, и студентам приходится просто работать операторами, перенося или дублируя массивы данных или тексты, перед самим выполнением. Думаю, это не прибавляет заинтересованности и даже не особо тренирует умения оператора. Работа с тестами и разработанными приложениями в электронном виде дает больше возможностей для действительно творческой работы. На семинарских занятиях математики часто используем табличный процессор Excel, его надстройки и встроенные функции, но уже после того, как студенты закрепят пройденный материал «вручную». Мы не говорим о специальных программах типа Matlab, которые устанавливаются не во всех аудиториях. Как показывает практика, тогда студенты намного более мотивированы к изучению предмета, особенно когда задачи имитируют реальные жизненные ситуации (расчет возврата ипотеки, прогнозы продолжительности жизни или расчет зарплаты, красивые и необычные диаграммы, динамические, «торпедо», «водопад»). К тому же строим занятия так, чтобы они уже были полезны в параллельных предметах, или же указываем связь с будущими.

Второй важный аспект – индивидуальный подход, именно он помогает добиться лучших результатов даже в средних показателях. Вот это осуществить при дистанционном обучении много сложнее, так как требует много дополнительной мыслительной и организационной подготовки.

При всей любви к информационным технологиям автор статьи одна из их противников, но не самих технологий, а их непродуктивного и зачастую, неэтичного использования, особенно во время занятий. Но это уже психологи должны разбираться и помогать.

Если сравнить загруженность наших преподавателей и «западных», то неудивительно, почему там большая часть реальной науки развивается на кафедрах университетов. В наших реалиях заниматься действительно исследовательской работой и регулярно писать стоящие «научные» статьи (а они входят в плановую научную работу преподавателя) затруднительно, если только вы не планируете защитить научную степень. Вот и приходится не от «полноты переполняемых чувств» писать статьи, а по мере необходимости для аттестации.

Переход на новые цифровые технологии, а в настоящее время вынужденно-ускоренный, технически не всегда оснащенный, встретит еще немало трудностей, но в рамках всего образования требуется системный подход с учетом всех участников процесса, междисциплинарного взаимодействия, обмена лучшими методиками и разработанными курсами, которые бы оценивались не индексом цитирования, а реальными внедрениями и учитывались при аттестации и оплате преподавательской деятельности.