

## **Областные педагогические чтения учреждений начального и среднего профессионального образования**

### **“Качество образования как приоритет образовательной политики”**

#### **Системные эффекты инновационных форм и методов обучения математике, отражающиеся на качестве профессиональной подготовки обучающихся и студентов**

В России идет становление новой системы профессионального образования, ориентированной на принципиально другое качество, что сопровождается существенными изменениями в педагогических технологиях, соответствующих требованиям современной экономики. Роль и значение специалистов среднего звена возрастает во всех отраслях в силу специфики профессиональных задач этой категории трудящихся — обслуживание сложных технологических систем, производственных инфраструктур, экономики, маркетинга.

При этом большое внимание уделяется качеству математического образования. Математизация различных областей знаний, быстрый рост вычислительной техники требуют сегодня квалифицированных специалистов среднего звена, владеющих математическими методами построения моделей, умеющих проводить математические расчеты и анализ результатов с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий.

В век высоких информационных технологий традиционные методы обучения не могут быть достаточно эффективными. В настоящее время образование и методика обучения требуют ускоренного внедрения в

образовательный процесс нетрадиционных методов и форм организации обучения, позволяющих значительно активизировать усвоение учебного материала, мотивировать учащихся проводить самостоятельные действия. Данный процесс является довольно сложным и требует как от преподавателя, так и от обучающихся владения навыками работы с электронно-вычислительной техникой и программными продуктами.

Стремительно развивающаяся информатизация образования открывает широкие возможности и перспективы совершенствования процесса обучения математике в среднем профессиональном учебном заведении.

Вопрос повышения качества математического образования особенно актуален именно для студентов СПО, так как количество часов, регламентируемых ГОС НПО и СПО на изучение математики, постоянно сокращается. Кроме того, в колледж приходят абитуриенты с низким уровнем базовой подготовки по математике, и в процессе обучения постоянно возрастает доля их самостоятельной внеаудиторной работы.

Связующим звеном между фундаментальностью и прикладной направленностью математического образования в среднем профессиональном учебном заведении выступает использование информационных технологий в обучении. Последнее важно и с точки зрения формирования соответствующей ключевой компетенции в реестре профессиональных компетенций будущих специалистов. Информационные технологии открывают доступ к нетрадиционным источникам информации, повышают эффективность самостоятельной работы, дают возможность для творчества, позволяют реализовать принципиально новые формы и методы обучения. «От того, насколько легко и быстро мы можем получить доступ к огромным объемам информации в самых различных условиях, в значительной степени зависит успех образования».

Актуальность обусловлена наличием в образовательной практике противоречия между необходимостью повышения качества математического образования студентов СПО с помощью информационных технологий и отсутствием необходимой разработанной теории и соответствующего методического обеспечения.

Проблема повышения качества математического образования студентов решается на основе комплексного использования компьютерных технологий. Такой подход позволил разработать методику формирования математических понятий, обучения доказательству теорем и решения задач с использованием интерактивных моделей и новых форм обучения.

Одной из главных причин использования новых информационных технологий в образовательном процессе является и то, что преподаватели вынуждены постоянно решать дилемму – как «уложить» растущий объем изучаемого материала в небольшое количество часов, выделенных в программе. С другой стороны, существует необходимость в тщательно подобранных учебно-методических материалах и пособиях, которые используются при проведении учебных и практических занятий. Одним из путей решения этой проблемы является создание презентаций, которые, по моему мнению, являются одним из самых эффективных методов представления и изучения нового материала.

На своих занятиях я использую презентации для сопровождения лекций и индивидуальной работы студентов. Презентация отлично вписывается в структуру занятия, сопровождая рассказ преподавателя. Однако следует помнить, что использование презентации, как и любое использование компьютерных технологий, должно быть оправдано.

Проведение лекционных занятий по математике с использованием информационных технологий включает в себя следующие этапы: мотивационный, основной, обобщающий и контролирующий.

После просмотра лекционного материала студенты посещают практическое занятие. Допуском студента к занятию является выполненное и положительно оцененное домашнее задание. Далее, студенты отрабатывают приобретенные навыки и умения на индивидуальном компьютерном тренинге. Занятия проводятся в аудитории, которая оборудована индивидуальными компьютерными рабочими местами.

Для подготовки квалифицированного специалиста использование информационных технологий на уроках математики:

- ✓ усиливает мотивацию в получении качественного образования;
- ✓ учитывает индивидуальные образовательные;
- ✓ развивает логическое мышление и пространственное воображение, алгоритмическую культуру, критичность мышления;
- ✓ прививает навыки самостоятельной деятельности, формирует умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- ✓ повышает познавательный интерес к предмету;
- ✓ создает условия для самореализации личности во внеурочной деятельности;
- ✓ способствует формированию ИКТ компетентности студентов.

По требованию стандартов третьего поколения в процессе образования делается упор на усиление самостоятельного и индивидуализированного обучения, развитие общих и профессиональных компетенций. Хочется отметить, что использование компьютерных технологий существенно помогает в этом, влияет на развитие познавательной мотивации, однако нельзя применять их слепо.

Говоря о пользе компьютерных технологий в обучении, не следует, однако, считать компьютер абсолютно универсальным средством. Компьютерное обучение не должно занимать центральное место. Оно призвано

содействовать достижению общеобразовательных целей, не превращаясь при этом в основное средство передачи знаний. Компьютер никогда не будет наставником студентов, это под силу лишь преподавателю.