

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ СТАТИСТИКИ И ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ

Чепелева Т. И., Чепелев С. Н.

БНТУ, БГМУ, г. Минск, Республика Беларусь, tchepeleva@gmail.com

Информационные технологии шире всего применяются в БГМУ. Впервые они получили внедрение именно в этом ведущем вузе. Лекционный материал по патологической физиологии излагается в виде красочных презентаций, которые созданы на самом высоком уровне. Именно преподаватели БГМУ являются основоположниками по внедрению информационных технологий в учебный процесс. С помощью информационных технологий, улучшенных презентаций можно показать в движении каждую кость человека, специфику лечения, новые подходы, совершенство лечения, а также более детально рассмотреть строения мышц, связок, костной ткани человека.

Затем информационные технологии начали внедрять в учебный процесс других вузов. В последнее время информационные технологии широко используются в учебном процессе БНТУ и даже на лекциях по высшей математике.

Работая в вузе, из года в год приходится совершенствовать методику преподавания математики, приспособившись к современному студенту. В вузах учатся студенты на платной основе, необходимо оплатить образование, студенту параллельно приходится где-то еще и работать. В связи с этим многие из них пропускают занятия, или приходят после ночных смен уставшими. При ведении занятий следует как-то учитывать эти факторы. Школьная подготовка у таких студентов так же не весьма утешительна. Как ликвидировать эту проблему? При чтении лекций, где есть прямая ссылка на школьную математику, приходится параллельно излагать основные моменты школьной математики. В некоторых вузах (БГУ) предварительно для первого курса читается отдельно лекции 3 по школьной математике с дальнейшим опросом студентов по этим вопросам.

При разработке методики преподавания математики следует учитывать особенности специальности и не забывать о том, что центральной фигурой образовательного процесса является студент с его психологией, характером, мотивами, стремлением «учиться» или не учиться», с его целями и потребностями в образовании, с его «хорошей» или «весьма слабой» школьной подготовкой.

Что касается практических занятий, то можно контролировать качество образовательного процесса посредством специальных систем тестирования. Для этого имеется специальная программа со случайным выбором вопросов. Но студенты на занятиях по математике не имеют такой возможности тестирования с отсутствием в аудитории сетевой системы компьютеров. На практических занятиях по математике чаще всего применяется «карточная» система контроля знаний. Оценка по такой контрольной работе более объективная, поскольку нет перед глазами студента верного ответа решения задачи, и студент не прибегает к гаданию ответа или его выбора наудачу. Иногда полезны и дополнительные групповые (до пяти человек) занятия. Принцип коллективно-обучающей деятельности создает некоторую конкуренцию в виде соревнования, что активизирует работу студента. В процессе обучения формируются навыки работы в команде, а также навыки следования общекомандным установкам и целям, которые формируются через соответствующие методики активного и интерактивного обучения. Принцип такого неформального обучения способствует развитию индивидуальности и творческого мышления. Знания, полученные студентом, должны концептуально оформиться и трансформироваться в профессиональное сознание, которое должно формироваться в результате индивидуальной напряженной мыслительной работы. В этом заключается принцип ценностной ориентации знаний.

Методика обучения зависит от цели образования, которая является определённым фактором, ориентирующим влияние на формы образования и определяет пути достижения желаемого результата. Цель образования является основанием для выбора методики обучения. Если цель образования направлена на подготовку научных кадров, то методика обучения должна быть творческой, креативной, в обязательном порядке включающей дискуссии по постановке проблемных задач. Если же цель образования направлена на формирование эвристической деятельности, то методика обучения должна быть также эвристической, включающей разбор различных нетиповых производственных ситуаций. Если же цель образования ориентирована только лишь на уровень усвоения основных понятий, то методика обучения должна быть репродуктивной, включающей выполнение практических действий согласно плану образования.

Процедура внедрения информационных технологий в учебный процесс существенна и актуальна. Цель состоит в модернизации учебного процесса, внедрении компьютерной и аудиовизуальной техники на лекционных занятиях. Использование компьютерных презентаций при изложении учебного материала расширяет кругозор студента, более эффективно формирует новые знания, значительно повышает усвояемость информации. На таких лекциях материал излагается более подробно и гораздо шире, существует возможность наглядно графически и схематично представить доказательства сложных теорем, которые становятся доступными к пониманию студента ниже среднего уровня подготовки. Полезны комбинированные подходы в изложении материала, отдельные моменты поясняются мелом на доске или на сенсорном экране компьютера.

Поскольку программа по высшей математике во вузах обширна, а часы на ее реализацию постоянно сокращают, то возникает необходимость интенсификации процесса чтения лекций и проведения практических занятий.

Поэтому применяются комбинированные методы ведения как практических так и лекционных занятий, для реализации которых необходимо наличие аудитории, оборудованной проектором и компьютером. Для чтения лекций и проведения практических занятий используются подготовленные электронные презентации. Так, например, при прохождении темы “Поверхностные интегралы” – прежде, чем излагать суть и назначение этих интегралов, студенты предварительно должны вспомнить как уравнения, так и виды поверхностей второго рода. Фильм-слайды не только облегчают эту работу, но и дают зрительный эффект, который способствует более глубокому и осознанному усвоению данного материала.

Для достижения необходимого эффекта использование презентационного материала на лекциях должно отвечать ряду определенных требований, прежде всего, соответствовать задачам подготовки специалиста по данному предмету. Излагаемая с использованием презентаций лекция, должна соответствовать современным научным знаниям и тематике учебной программы и учебника. Информация на слайде должна быть краткой, яркой, четкой, доступной в понимании студента. Эти все стороны должны проявляться не в упрощенном изложении материала, а в тех или иных особенностях подачи учебной информации, учитывающих опыт преподавателя и уровень знаний обучаемых. Успешность прочитанной лекции с использованием презентационного материала зависит, как и обычной лекции, в значительной мере от профессиональной подготовленности преподавателя. Презентации – это перспективный и высокоэффективный инструмент, который позволяет преподавателю наглядно в интегрированном виде использовать на лекции не только текст, графики, схемы, но и звук, анимацию, видео. Учебный материал, изложенный с применением презентации, которая содержит изображения или анимацию, является более впечатлительным, более запоминающим и это к тому же поддерживает эмоциональный должный уровень студента. Особую роль при создании презентаций играют ее цветовые характеристики. Учебный материал, изображенный разными цветами и на разном фоне, будет по-разному восприниматься студентом. При более внимательном рассмотрении изображения восприятие материала требует дополнительных зрительных усилий, если яркость цвета

объектов и яркость фона незначительно отличаются и темной тональности. Здесь важен так же и контраст изображения по отношению к фону он должен быть прямым, нежели более блеклым обратным. Поскольку соотношение цветов в цветовой палитре учебной презентации может формировать определенный психологический настрой студента. Преобладание темных цветов может привести к развитию угнетенного состояния, пассивности на лекции, непонимание излагаемого материала. Излишнее преобладание ярких цветов также нежелательно, поскольку приводит к перевозбуждению и быстрому утомлению зрения. Лучше всего воспринимается материал на обычном даже совсем белом фоне с ярко выделенными, необходимыми для запоминания, терминами, формулами, цифрами, датами и в небольшом количестве информации. Для хорошего отражения тональности цвета и яркости света желательно, чтобы в лекционной аудитории находился хороший проектор, с достаточно высокой разрешающей способностью лампы. Анимации так же не следует применять к каждому слайду, и следует использовать анимации более быстрого истечения.

Применение презентаций в учебном процессе носит особый характер, поскольку способствует повышению качества образования, стимулирует познавательную деятельность студента, дает новые возможности для обучения, новые способы представления учебного материала. Компьютеризация образования является необходимой тенденцией современности