

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

**Максименко Н.В.**

**Оренбургский государственный университет, г. Оренбург**

Модернизация современного высшего образования предполагает не только освоение обучающимися определенного ФГОС объема знаний, умений и навыков, но и развитие личности студента, его познавательных и креативных способностей. Использование прогрессивных образовательных технологий при этом является важнейшим условием результативности обучения. В основных образовательных программах акцент делается на компетентностном подходе, формировании положительной мотивации обучения и интереса к учебной деятельности. Актуален по-прежнему лозунг: “Студент – не сосуд, который нужно заполнить знаниями, а факел, который нужно зажечь”.

Все вышесказанное в полной мере относится к высшему математическому образованию. При изучении дисциплины “Математика” в высшей школе должны использоваться современные образовательные технологии, выбор которых целесообразно осуществлять в зависимости от предметного содержания, целей учебного занятия, уровня подготовленности студентов, возможности удовлетворения их образовательных запросов.

Следует особо отметить интерактивные технологии. Интерактивные технологии позволяют процесс изучения математики организовать так, чтобы формировать собственное мышление студента, активизировать его познавательную деятельность. Кроме того, данные технологии осуществляются в условиях постоянного, активного взаимодействия всех участников образовательного процесса и направлены на развитие творческих способностей студентов.

При преподавании дисциплины “Математика” задача преподавателя состоит в том, чтобы обеспечить связь обучения с жизнью, с практической деятельностью, учитывая при этом возрастные и психологические особенности студентов.

Дело в том, что традиционная система преподавания в вузах имеет такие недостатки, как низкий уровень познавательной активности обучающихся, механическое усвоение знаний, что приводит к несформированности умения находить выход из затруднительной ситуации при решении задач. Когда преподаватель объясняет новый материал по математике, предлагая его в готовом виде, то это не гарантирует полноценного понимания информации большинством студентов и способности применять ее на практике. Традиционное обучение основывается на психических процессах восприятия и памяти. Обучающиеся, получая готовую информацию от преподавателя, усваивают ее, запоминают, а потом воспроизводят (если запомнил). Но студенты с кратковременной памятью не способны запомнить большой объем математической информации и переходят в разряд “слабоуспевающих”. “Сильными” могут быть только студенты с хорошей памятью. Проанализировав недостатки обучения по традиционной схеме, можно прийти к выводу о необходимости внедрения таких форм и методов обучения при

преподавании математики, которые способствуют повышению мыслительной активности обучающихся в процессе самостоятельной учебной деятельности, т.е. когда репродуктивную деятельность сменяет продуктивная.

Уход от традиционных форм проведения учебного занятия позволил бы устранить однообразие и монотонность образовательного процесса, создать условия для рациональной смены видов деятельности студентов, реализовать основные принципы здоровьесбережения [1].

Добиться прочного знания курса математики можно лишь при условии, когда обучающийся практически на каждом шагу убеждается, что знание математических понятий с успехом применимо к решению многочисленных и разнообразных задач, возникающих в повседневной жизни. И проще показать эти задачи, используя мультимедийные наглядные пособия.

Один из путей решения этой проблемы – создание мультимедийных наглядных пособий, которые на современном этапе развития информационных технологий являются одним из самых эффективных методов представления и изучения любого материала. Мультимедийные наглядные пособия позволяют подойти к процессу обучения творчески, разнообразить способы подачи материала, сочетать различные организационные формы проведения занятий в целях получения высокого результата при минимальных затратах времени на обучение.

По способу использования их можно разделить на две группы - мультимедийные наглядные пособия для сопровождения лекции и для индивидуальной работы над проектом.

Первая группа пособий органично вписывается в структуру занятия, сопровождая рассказ преподавателя. Возможность вставлять любые объекты (картинки, графики, таблицы и др.) в мультимедийное наглядное пособие особенно привлекательна при изучении сложных тем, когда необходимо показать модели или ход процесса. К тому же при представлении материала в таблицах, графиках и тезисах включаются механизмы не только слуховой, но зрительной и ассоциативной памяти. Однако следует помнить, что использование мультимедийных наглядных пособий, как и любое использование компьютерных технологий, должно быть оправдано. То есть нужно давать возможность продемонстрировать тот материал, который станет понятнее именно в данной реализации, именно с использованием технических средств компьютера. В любом случае при первичном применении мультимедийных наглядных пособий даже самая простая реализация способна заинтересовать студентов.

Вторая группа пособий является одной из ведущих форм личностно ориентированного обучения. Такой метод активного обучения стимулирует творческий потенциал обучающегося, учит работать с информацией, выбирать главное, систематизировать, анализировать, выбирать наиболее удачный способ представления материала. Каждый студент наглядно демонстрирует свои знания, умения, навыки, может реализовать себя.

В качестве примера можно рассмотреть систему занятий по теме “Функция одной переменной”. Выбор данной темы не случаен.

Функция является одним из основных понятий математики, в частности математического анализа, так как математические модели реальных ситуаций, изучаемые на протяжении всего курса математики, напрямую связаны с функциями. Таким образом, формирование функциональной грамотности у студентов является одной из основных задач преподавателя математики.

Для правильного формирования у обучающихся представления как о самом понятии функции, так и о методологической сущности этого понятия полезно рассматривать кусочные функции, т.е. функции, заданные различными формулами на различных промежутках области определения. Во многих случаях именно кусочные функции являются математическими моделями реальных ситуаций. Процесс построения таких функций становится более понятным, а самое главное, более наглядным и быстрым, если весь этот процесс представить в среде PowerPoint. На занятиях по данной теме можно использовать презентации “Построение графиков кусочных функций”, “Исследование функций на монотонность”, “Основные свойства функций”, “Взаимно обратные функции”. Для проверки знаний и умений студентов по пройденному материалу можно составить графические тесты в среде PowerPoint. Такая реализация контроля знаний дает возможность получения быстрой обратной связи о знаниях и умениях студентов, помогает скорректировать дальнейшую работу по устранению ошибок и недопонимания темы.

Использование мультимедийных наглядных пособий на занятиях по математике помогает:

- повысить степень наглядности;
- экономить время на занятиях;
- усваивать эффективнее учебный материал;
- получить быструю обратную связь;
- активизировать познавательную деятельность студентов;
- создать эмоциональное отношение к учебной информации;
- отвечать научным и культурным интересам и запросам студентов;
- реализовать принципы индивидуализации и дифференциации учебного процесса [2].

#### *Список литературы*

1. Бурсова, А.П., Крутова, Л.Н. *Интерактивные технологии в преподавании микробиологии в медицинском колледже [Текст] / А.П. Бурсова // Среднее профессиональное образование. – 2016. – № 6. – С. 108-115.*

2. Бочонина, М.Б. *Использование мультимедийных наглядных пособий при обучении математике студентов СПО [Текст] / М.Б. Бочонина // Среднее профессиональное образование. – 2016. – № 11. – С. 107-111.*