

чением, достигает 0,5 площади сечения водохранилища, а скорость течения - 0,3-0,4см/с. Значения скоростей береговых течений в силу сложной морфологии русла реки могут изменяться по длине водохранилища и имеют наибольшие значения в условиях среднего и верхового плесов. Величины средних скоростей вдольбереговых течений по ширине изменялись в пределах 0,02 + 0,05 м/с. Полученные результаты послужат основой для разработки алгоритма переноса химических загрязнений в водотоках и водоемах при чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апацкий А.Н., Аблажей В.П., Калинин М.Ю., Станкевич А.П. //Международное сотрудничество в решении водно-экологических проблем: материалы III Международного водного форума. Минск. 2006. С. 8–21.
2. Пааль Л.Л. Инженерные методы расчета формирования качества вод водотоков.- Ч. II. Таллин: 1976. 134 с.
3. Широков В. М., Пидопличко В.А. Справочник. Водохранилища Белоруссии. Минск: Университетское, 1992. 80 с.

УДК 514.18:004.925.84

Студ. А.А. Коренькова

Науч. рук. доц. А.Л. Калтыгин

(кафедра инженерной графики, БГТУ)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Мультимедийные средства объединяют в себе все современные компьютерные технологии, что выводит обучение на новый уровень. Это способствует лучшему уровню восприятия знаний студентами, что не мало важно. Поколение 21 века, выросшее на телевидении, интернете, в основном больше воспринимает информацию визуально, чем на слух. Поэтому обучение переходит именно на визуальное преподавание, например, используется интерактивная доска.

Цель статьи, показать, что обучение не стоит на месте и ориентировано на лучшее понимание информации студентами. Для этого в обучение вводятся новые технологии, которые помогают студентам лучше усваивать информацию и применять ее на практике.

Интерактивная доска представляет собой сенсорный экран с очень большой цветовой палитрой и большим количеством инструментов. Экраном можно управлять маркерами, которые идут в комплекте с доской, либо кистью руки. Это заинтересовывает студентов,

ведь наше поколение живет в век информационных технологий. Обучение становится более интересным, что важно при изучении начертательной геометрии.

Функции и возможности интерактивной доски почти безграничны. Цветовая палитра позволяет выделять самое важное на чертеже, что не мало важно при изучении начертательной геометрии. Большое количество фигур помогает студентам чертить очень сложные детали, что при обычной доске было бы невозможно.

Плюсы интерактивной доски в том, что информация сразу хранится в файлах. Можно сразу выводить на экран уже готовую информацию. Это сильно экономит время занятия, что позволяет донести больше информации до студентов во время занятия. Информацию, хранящуюся в виде файлов, можно сохранить на диск. Если студент не понимает пройденный материал, то можно дома открыть скаченный файл и заняться самообучением. Ведь высшее образование в основном ориентировано на самообучение. Студент, который пропустил занятие по какой-либо уважительной причине, может также подойти к преподавателю, взять пропущенный материал и наверстать пропущенное.

Многие преподаватели любят проверять студентов на внимательность. То есть специально решают задачу не правильно, а студенты должны это заметить и исправить ошибку. Но часто студенты не замечают ошибки вплоть до конца решения задачи. И вот тут уже идут плюсы интерактивной доски. Можно просто открыть новый файл с этой же задачей и решать ее уже правильно со студентами. Если же была бы обычная доска, то условие надо было бы перечерчивать от руки с самого начала. А задачи в начертательной геометрии бывают очень большими. Это конечно бы заняло очень большое количество времени. В таких ситуациях только и спасает интерактивная доска.

Также с помощью интерактивной доски информацию сразу можно выводить на двух листах, что экономит время. Получение информации студентами происходит быстрее.

Еще один плюс интерактивной доски в том, что преподаватель всегда стоит лицом к студентам во время занятия. Преподаватель сразу видит, понятна студентам новая информация или нет. Ведь если преподаватель стоит спиной к студентам, то не всегда может уследить за пониманием студентами информации. А так, если информация студентам не понятна, то преподаватель может повторно преподнести студентам материал уже в более легкой форме. Ведь главное в начертательной геометрии это понимание материала и применение его на практике.

Есть разные причины, которые затрудняют понимание предмета студентами: не развитое пространственное воображение, низкий уро-

вень школьных знаний, сложные учебники, не регулярное посещение занятий и т.д.

Улучшить пространственное воображение помогают такие программы как AutoCAD и КОМПАС. Эти программы значительно упрощают обучение. Позволяют студентам экономить время. Делать чертежи быстро и качественно.

Деталь в этих программах можно сразу представить в пространстве. То есть, например, КОМПАС сразу представляет готовую деталь. От студента только требуется ввести заданные размеры. Конечно, нужно хорошо знать программы, чтобы ими пользоваться. А это тоже отнимает время.

Если использовать эти программы, то это значительно увеличивает нагрузку на самообучение. Но, чем больше обучаешься сам, тем лучше усваивается информация. И она уже не так быстро забывается.

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод, что интерактивная доска очень сильно помогает студентам в обучении, особенно по такому сложному предмету как начертательная геометрия.

Занятия становятся более яркими и интересными. Внимание студентов ничего не отвлекает, и они полностью сосредоточены на том, что показывает интерактивная доска, то есть на новой информации. Внимание студентов и так очень сложно привлечь, а с интерактивной доской это удастся. Многим студентам интересны новые технологии, а интерактивная доска типичный тому пример. Студенты становятся более внимательными и стараются запоминать как можно больше информации, а не просто посетить занятие.

Мы живем в век новых технологий и должны этим пользоваться. Переходить на новый уровень обучения и преподносить информацию более интересно, чтобы хотелось эту информацию сохранить в памяти надолго. Ведь если преподносить информацию красочно, то есть в виде диаграмм, картинок, таблиц и т.д., то она запоминается намного лучше.

Т.о., мы видим, что применение мультимедийных средств, анимации и 3D-визуализации делает занятия более наглядными, динамичными, а также позволяет:

- преподавателю упростить процесс объяснения наиболее трудных для восприятия аудиторией разделов дисциплины,
- студентам получить углублённые знания по сложным темам дисциплины в более наглядной и доступной форме.