

здавать систему взаимосвязанных документов: трехмерной модели, ее чертежей и спецификации [1].

3. Программа 3D MAX – продукт фирмы Autodesk для 3D-моделирования, анимации и визуализации. Программа 3D MAX используется в различных областях, таких как архитектурное проектирование и конструирование интерьеров, разработка компьютерных игр, подготовка иллюстраций для книг и журналов, Web-дизайн, подготовка рекламных роликов для телевидения и анимационных фильмов и т.д.

За счет применения на лекционных и практических занятиях по графическим дисциплинам различных программных продуктов можно достичь следующих результатов: повышение качества и точности выполнения чертежей; демонстрация пошагового алгоритма решения задач; использование богатой цветовой палитры для выделения ключевых этапов построений; возможность многократного возврата к чертежу; экономия времени на занятиях достигается за счет отказа от традиционного выполнения чертежей на доске; простота проведения текущего и итогового контроля знаний; демонстрация связей с другими предметами, а также с будущей профессиональной деятельностью; простота восприятия графической информации за счет динамических и анимационных изображений. Эти особенности проведения лекционных и практических занятий с использованием CAD-технологий отмечают студенты дневной и заочной формы обучения.

Заключение. В заключении можно сказать, что использование CAD-технологий в учебном процессе позволяет наглядно представить весь изучаемый материал, сконцентрировать внимание на отдельных наиболее трудных местах, многократно повторить его быстро, без больших временных и энергетических затрат, и таким образом приводит к повышению эффективности учебного процесса.

Список литературы

1. Малаховская, В.В. Применение CAD-технологий при изучении графических дисциплин статья / В.В. Малаховская // Труды молодых специалистов Полоцкого государственного университета. Вып. 31. Промышленность. - 2008. – С.37-40.

ОБ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ “НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ: МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА”

*В.А. Галай, В.Э. Завистовский
Новополоцк, ПГУ*

Важным аспектом качественного освоения студентами нового содержания обучения в связи с переходом на двухступенчатую систему подготовки специалистов является создание и эффективное использование современных учебно-методических комплексов. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине предназначен не только для студентов всех форм обучения, но также и для преподавателей, в большей степени, для молодых специалистов, магистрантов и аспирантов. На наш взгляд он должен содержать, кроме курса лекций, практикума, тестовых заданий и др., современные методики преподавания, методологию и нормативную терминологию.

Целью настоящей работы является разработка современного учебно-методического комплекса “Начертательная геометрия: методология и методика” (УМК).

Материал и методы. Основопологающим свойством современного научного мышления является его методологичность, которая рассматривается как осознанное отношение к деятельности по формированию научных знаний. При разработке УМК были использованы исследования видных учёных в различных областях педагогики и методики: Краевский В.А., Загвадинский В.И., Новиков А.М., Попковская П.Я. и др. Они рассматривают методологию научного познания как учение о принципах, формах и способах научно-исследовательской деятельности. Методология научного познания позволяет систематизировать весь объём научных знаний и создать условия для разработки нового, более эффективного направления дальнейших исследований.

Особое внимание уделено методике преподавания начертательной геометрии. Обобщены труды видных учёных в этой области: Козловского Ю.Г., Столбовой И.Д., Краевского В.В., Новикова А.М. и др. Характерной особенностью преподавания начертательной геометрии является необходимость изложения материала строго по нарастающей сложности. Пропуск одной лекции студентом ведёт за собой непонимание материала следующей лекции. Хорошо поставленный лекционный курс даёт возможность сообщить студентам значительный объём научной информации.

Результаты и их обсуждение. Лекционный курс УМК разбит на 12 тем, которые расположены в последовательности, обеспечивающей логическую связь между ними с соблюдением дидактических принципов:

1. Методология преподавания начертательной геометрии.
2. Методика преподавания начертательной геометрии.
3. Комплексные чертежи точек, прямых и плоскостей.
4. Перспективная коллинеация плоских полей.
5. Методы преобразования чертежа.
6. Кривые линии и поверхности.
7. Пересечение плоскости и линии с поверхностями.
8. Взаимное пересечение поверхностей.
9. Развертки поверхностей.
10. Проекции с числовыми отметками.
11. Перспективные проекции.
12. Тени в ортогональных и перспективных проекциях.

В УМК подчёркивается, что технология обучения методологически обусловлена теорией познания (Полыгина А.В., Левко А.И. и др.). На основе достижений исследования многих учёных проводятся различные точки зрения на структуру лекции по начертательной геометрии. По большинству взглядов на структуру лекций рекомендуется перейти от информационного обучения - обычной трансляции знаний - к моделирующему обучению, когда уже на начальном этапе овладения знаниями закладывается алгоритм познавательной деятельности. Способы геометрического моделирования - трёхмерного и плоского - способствует развитию у студентов пространственного воображения. Поэтапное решение задач сопровождается алгоритмом её построения и анимацией.

В конце каждой лекции приводятся вопросы для закрепления знаний по данной теме и проверки полученных знаний.

Практические занятия углубляют и закрепляют приобретённые навыки, полученные на лекции. Умение методически правильно и рационально решать задачи по начертательной геометрии - залог успешного усвоения теоретического материала. При проведении практических занятий преподаватель ведёт систематический учёт ошибок, допускаемых студентами при решении задач. Это позво-

ляет лектору учесть их при дальнейшем совершенствовании лекционного курса, а также дифференцировать ответы студентов и отмечать проявленный профессионализм и умение при решении практических задач. Рекомендуется проводить контрольные письменные работы после каждой пройденной темы с выставлением итоговой дифференцированной оценки.

Самостоятельная работа является одним из основных видов учебной работы, которая включает в себя работу с литературой, выполнением домашних расчетно-графических работ. Именно здесь студенты приобретают навыки выполнения чертёжных работ, умение работать самостоятельно. Особое внимание уделяется систематичности и последовательности выполнения чертежей. Следует дифференцированно оценивать каждую расчетно-графическую работу с проставлением оценки.

В УМК приводятся рекомендации по проведению консультаций, как во время проведения аудиторных занятий, так и перед экзаменами.

Достаточно много внимания уделяется методике применению наглядных пособий и электронным средствам обучения. Рассматривается психология зрительного восприятия геометрических образов, её значимость в понимании изучаемой темы. Анализируются сильные и слабые стороны применения аудиторной доски и плакатов. Графические системы AutoCAD и КОМПАС-3D должны занимать достойное место в арсенале технических средств.

Изучение курса начертательной геометрии заканчивается экзаменом. Результаты экзамена являются важными итоговыми показателями, характеризующими работу студента в течение семестра. Так же эти результаты в полной мере характеризуют и работу лектора и преподавателя, ведущего практические занятия. Поэтому достаточно много внимания уделяется вопросам качественной наполняемости экзаменационных материалов, проведению экзаменационных консультаций, оценке результатов решения экзаменационных заданий. Методически целесообразным следует считать то, что текущая успеваемость должна иметь если не решающее, то существенное влияние на итоговую экзаменационную оценку. Это стимулирует регулярную работу студентов над предметом в течение семестра.

Заключение. Учебно-методический комплекс «Начертательная геометрия: методология и методика» обобщает методику изложения разделов начертательной геометрии на основе методологии научных исследований по инженерно-графическим дисциплинам и должен стать основой для разработки учебной программы, определяющей систему средств активизации учебной деятельности студентов и повышения профессионального уровня преподавателей графических дисциплин.

О ВЗАИМОСВЯЗИ ЛОГИСТИКИ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

З.Ю. Гордеева

Витебск, УО ФПБ ВФ «Международный университет «МИТСО»

Несколько лет назад в экономических ВУЗах страны появилась новая специальность «Логистика», студентам этой специальности читается новая дисциплина «Логистика». Возникла актуальная проблема оптимального взаимодействия новой дисциплины с уже существующими, прежде всего с прикладной математикой. Поэтому целями данной работы является: выявление точек взаимовлияния математики и логистики, обоснование необходимости коррекции образования при-