

Месенева Наталья Валентиновна

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
Владивосток, Россия

Преподавание дисциплины «Начертательная геометрия» для студентов специальности «Дизайн среды» на современном этапе

Рассмотрены вопросы повышения качества профессиональной подготовки студентов дизайнеров, применение современных эффективных форм обучения на примере преподавания дисциплины «Начертательная геометрия» во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса.

Ключевые слова и словосочетания: дизайн, профессиональное обучение, начертательная геометрия, компьютерные технологии.

В настоящее время стремительное развитие производства и новых технологий в сфере дизайна среды определяет все более высокие требования к профессиональной подготовке студентов, обучающихся по специальности «Дизайн среды». В связи с повышением требований к качеству профессиональной подготовки студентов дизайнеров необходимо развивать новые эффективные формы обучения, пересматривать учебные планы и обновлять имеющиеся учебные программы. Рассмотрим, как реализовываются современные требования к профессиональной подготовке студентов, обучающихся по специальности «Дизайн среды», во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса на примере преподавания дисциплины «Начертательная геометрия и технический рисунок».

Инженерно-графические дисциплины составляют фундамент подготовки дизайнеров, способствуют развитию пространственного представления, без которого невозможна конструкторская, технологическая и изобретательская деятельность. Инженерно-технические компетенции студентов дизайнеров являются одной из важнейших составляющих профессиональной компетентности и предполагают владение необходимой суммой специальных знаний, умений, предметных навыков, способностью их эффективного использования в решении учебных, творческих профессиональных задач дизайн-проектирования и оцениваются умением воплотить проектные идеи, эскизы в графических образах,

чертежах и макетах. Инженерная подготовка дизайнера – средство расширения функциональных возможностей выпускника, дающее возможность выполнять весь процесс проектирования от рождения идеи до воплощения проекта в материале.

Дисциплина «Начертательная геометрия и технический рисунок» составляет основу инженерного образования дизайнеров, формирует базовые знания, необходимые для изучения специальных дисциплин, формирует профессиональные качества будущего специалиста дизайнера. Целями освоения дисциплины «Начертательная геометрия и технический рисунок» являются:

- формирование у студентов профессионального мышления;
- ознакомление с теоретическими основами методов изображений пространственных объектов на плоскости;
- приобретение практических навыков построения изображений применяемых при проектировании в дизайне среды (ортогональные, аксонометрические, перспективные проекции).

В последние годы абитуриенты вузов демонстрируют низкий уровень графической подготовки. Это связано с тем, что черчение как дисциплина исключена из обязательной школьной программы обучения. Следствием этого является неразвитое пространственное, образное мышление.

Изучение курса «Начертательной геометрии и технического рисунка» предусматривается в начале обучения, в первых двух семестрах, и с первых же занятий студенты сталкиваются с необходимостью мыслить образами, представлять геометрические объекты, что вызывает у них большие затруднения.

Процесс обучения осложняется также тем, что на первом курсе студенты сталкиваются с проблемой социальной адаптации к условиям вуза [1]. В связи с этим возникает необходимость внедрять новые подходы при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы студентов.

Курс начертательной геометрии для студентов специальности «Дизайн среды» включает разделы: «Начертательная геометрия и технический рисунок (основы начертательной геометрии)», «Начертательная геометрия и технический рисунок (углубленный курс)», «Перспектива и теория теней».

Сегодня, в связи с постоянно растущим объемом предлагаемых студентам знаний, уменьшением объема часов аудиторных учебных лекционных и лабораторных занятий, увеличением плотности потока учебного материала, учебной информации, поступающей студенту, не-

обходима оптимизация учебного процесса. Но при этом важно обязательно обеспечить значительный и прочный запас знаний по курсу начертательной геометрии, который необходим для дальнейшего обучения студента в вузе и будущей профессиональной деятельности специалиста дизайнера.

На кафедре дизайна Владивостокского государственного университета экономики и сервиса с целью интенсификации учебного процесса, улучшения качества профессиональной подготовки студентов дизайнеров при изучении курса начертательной геометрии применяются современные компьютерные технологии.

Современные информационные технологии при изучении курса позволяют:

- существенно повысить мотивацию студентов к обучению;
- повысить интерес к получению знаний;
- формировать необходимые в профессиональной деятельности компетенции.

Применение компьютерных технологий (компьютерной графики, анимации) в обучении является залогом эффективного освоения курса начертательной геометрии.

При изучении курса «Начертательная геометрия и технический рисунок» компьютерные технологии используются на лекционных и практических занятиях, при разработке учебных пособий, контроле знаний, тестировании, в научной работе студентов, при выполнении студентами индивидуальных графических заданий.

Лекции и практические занятия по начертательной геометрии построены с использованием мультимедийных презентаций PowerPoint. Мультимедийное обеспечение лекций дает возможность разнообразить графические иллюстрации, лучше представить и усвоить сложный теоретический материал. Демонстрация чертежей, графических построений на экране организует и наглядно представляет текст лекции. Лекции проходят гораздо интереснее, видеоряд способствует развитию пространственного мышления, повышает уровень усвоения рассматриваемого материала, повышает познавательную активность студентов.

Использование слайдов с покадровой разбивкой графических построений способствует лучшему усвоению специальных терминов и понятий, формирует у студентов профессиональные умения и навыки, развивает пространственное мышление. Презентации лекций по курсу начертательной геометрии разработаны для студентов дизайнеров по разделам: ортогональные проекции, аксонометрия, проекции с числовыми отметками, тени, перспектива, и размещены на сайте ВГУЭС.

В условиях снижения объемов аудиторной нагрузки большое внимание уделяется самостоятельной работе студентов. Для правильной и эффективной организации самостоятельной работы студентов необходима специализированная учебно-методическая литература, нужно обеспечить каждого студента учебниками, пособиями, практикумами, рабочими тетрадями, индивидуальными графическими заданиями. Акцент на самостоятельную работу требует соответствующее методическое обеспечение, содержащее основной материал, который широко иллюстрируется примерами и содержит ряд задач и графических заданий для самостоятельной работы. Наличие именно таких методических разработок позволяет студентам овладевать материалом последовательно и более глубоко. Для студентов дизайнеров по курсу начертательной геометрии разработаны и размещены на сайте ВГУЭС практикумы и рабочие тетради по разделам: ортогональные проекции, проекции с числовыми отметками, тени, перспектива.

По каждой изучаемой теме курса в практикумах, рабочих тетрадях предусмотрены текстовые и графические задания, в конце каждой темы даны примеры типовых задач с подробным их решением и соответствующими пояснениями, приведены контрольные вопросы по основным темам. Кроме электронного варианта учебных материалов курса весь комплекс методического обеспечения курса имеется и в печатном виде. Практикумы и рабочие тетради в бумажном варианте есть в библиотеке ВГУЭС.

Для осуществления контроля по формированию знаний, умений и компетенций обучающихся по курсу начертательной геометрии разработаны компьютерные тесты. Фонд оценочных средств включает электронные тесты и «бумажные» варианты контроля. Промежуточный контроль и экзамены проводятся в виде компьютерного тестирования студентов в специализированных компьютерных аудиториях.

Важной формой организации самостоятельной работы студентов является научно-исследовательская работа, которая знакомит студентов с современными научными достижениями прикладной геометрии. Использование компьютерной техники в научной работе позволяет ускорить получение результатов, сделать исследования более интересными.

В настоящее время во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса ведется работа по размещению всех составляющих курса начертательной геометрии для студентов дизайнеров в среде Moodle. Лекции, графические задачи, задания, тесты, контрольные вопросы по темам, примеры решения типовых задач по всем разделам

курса начертательной геометрии будут доступны студентам в обучающей среде Moodle.

Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) – это свободная система управления обучением, ориентированная на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками и организует:

- традиционные дистанционные курсы;
- поддержку очного обучения;
- проверку знаний и обучение с помощью тестов и заданий.

Опыт использования информационных технологий на занятиях показывает, что компьютерные технологии позволяют:

- активизировать познавательную деятельность учащихся;
- проводить уроки на высоком эстетическом и эмоциональном уровне;
- обеспечить высокую степень дифференциации обучения;
- повысить объём выполняемой работы на занятии;
- усовершенствовать контроль знаний;
- рационально организовать учебный процесс, повысить эффективность занятий;
- формировать навыки исследовательской деятельности;
- обеспечить доступ к различным справочным системам, электронным библиотекам, другим информационным ресурсам.

В результате применения компьютерных технологий в процессе обучения повысилась эффективность работы студентов во время аудиторных занятий, самостоятельной работы над графическими заданиями, при подготовке к практическим занятиям, при подготовке к экзаменам, повысилась успеваемость студентов.

Современная высокотехнологичная информационная образовательная среда обладает широкими и еще далеко не полностью осознанными теорией и практикой образования возможностями для создания и использования инновационных моделей организации образовательного процесса, в основе которых лежат гуманитарные основания: социальные сети, гуманитарные технологии, т.е. обращенные к человеку и на человека [2].

Модель российского образования на период до 2020 г. ставит одним из направлений инновационного образования новый тип обучения, характеризующийся большим объемом самостоятельной работы и активным вовлечением студентов в реальные проекты, успешная реализация которых невозможна без устойчиво сформированной проектной культуры будущих специалистов [3].

1. Авдеюк, О.А. Проблема адаптации студентов к условиям вуза и помощь преподавателя в ее решении / О.А. Авдеюк, Е.Н. Асеева, И.А. Тарасова // В мире научных открытий. – 2011. – № 4.1 (16). – Сер. Гуманитарные и общественные науки.
2. Информационные и коммуникационные технологии в инновационной подготовке специалистов: учеб.-метод. пособие / под ред. Т.Н. Носковой. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2007.
3. Российское образование – 2020: модель образования для экономики, основанной на знаниях: к IX междунар. науч. конф. «Модернизация экономики и глобализация», Москва, 1 – 3 апреля 2008 г. / под ред. Я. Кузьминова, И. Фрумина; Гос. ун-т. «Высшая школа экономики». – М., 2008.