

УДК 378.016:514.18 + 378.026.7

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ПО НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Л.А. Силаева

В статье рассматриваются подходы к преподаванию начертательной геометрии, причины непонимания начертательной геометрии, пути повышения мотивации студентов к аудиторным занятиям и самостоятельной работе. Сделан вывод по преодолению проблем при изучении дисциплины студентами.

Ключевые слова: начертательная геометрия, адаптация первокурсников, проблемы успеваемости, мотивация к обучению.

Одними из самых «трудных» предметов для студентов первых курсов технических, особенно строительных, специальностей вузов является начертательная геометрия. Все преподаватели и студенты сталкиваются с неприятностью, по какой-то причине почти 85 % учащихся из потока не могут понять эту науку. Им кажется, что происходит какая-то странность: что и откуда берется, как построили эту линию?

Проанализируем причины непонимания данной дисциплины и выработаем концепцию мотивации для изучения начертательной геометрии.

Начертательная геометрия изучает методы изображения пространственных геометрических фигур на плоскости, а также сами эти фигуры по их изображениям. Развивает у человека пространственное видение, мышление, и создает теоретическую базу для последующего курса. Вместе с тем, нужно отметить следующее. В психологии восприятия давно уже известно, что изначально зачатками пространственного мышления обладает всего несколько процентов населения. При вступительных экзаменах целенаправленный отбор по признаку наличия пространственного мышления у абитуриентов основных технических специальностей не ведется. Следовательно, у большей части студентов просто отсутствует то, что предполагается развивать. Попытка же развить пространственное мышление «на пустом месте», вкупе с отсутствием четкого представления у студента о том, зачем это все нужно, и приводит к такой ситуации, когда начертательная геометрия попадает в разряд «трудных» дисциплин. Это является одной из основных причин при изучении начертательной геометрии.

Не смотря на то, что в начертательной геометрии, изучение дисциплины начинается с основ изображений простых геометрических образов (точек, прямых, плоскостей и т.д.), студент считает причиной непонимания дисциплины то, что у него не было в школе черчения. С этим можно частично согласиться как с психологическим моментом. Необходимо объяс-

нить и убедить студента, что это не является первопричиной непонимания дисциплины, и рекомендовать таким студентам обязательно посещать консультации по начертательной геометрии.

К причинам непонимания дисциплины также можно отнести то, что большинство студентов первого курса очного отделения вуза, как правило, являются вчерашними выпускниками школ, которые усиленно занимались подготовкой к ЕГЭ, сдачей экзаменов в школе. И обычно в начале учебного года, упиваясь «мнимой свободой» от контроля родителей и учителей, расслабляются, и первый семестр позволяют пропускать занятия, не выполнять к указанному сроку контрольные задания, не готовятся к практическим занятиям.

На сегодняшний день немаловажной причиной проблем при изучении начертательной геометрии является зависимость студента от гаджетов. Студент постоянно отвлекается во время занятий на переписку по телефону в социальных сетях, просматривает интернет и т.д., что отвлекает его от учебного процесса, мешает ему быть внимательным на уроке и качественно осваивать материал. Мы рассмотрели только несколько причин, которые отрицательно сказываются на освоении дисциплины. Как увлечь студента учебным процессом, как повысить мотивацию к обучению, в том числе к изучению начертательной геометрии?

Наблюдения и исследования любой деятельности человека отмечают необходимость наличия в ней компонента мотивации. То же самое происходит в учебном процессе со студентом. От того, насколько сформированы мотивы учебной деятельности, зависит ее успешность. От силы и структуры мотивации зависят как учебная активность учащихся, так и их успеваемость. Потребность и желание студента получения знаний напрямую связаны с уровнем академической успеваемости. Наибольшее влияние на академические успехи оказывает познавательная потребность в сочетании с высокой потребностью в достижениях. У студента должны быть сильные, глубокие мотивы, вызывающие желание освоить учебный материал любой дисциплины, с полной отдачей сил, преодолевать неизбежные затруднения, неблагоприятные условия и другие обстоятельства, настойчиво продвигаясь к намеченной цели. Учебная деятельность, идет более успешно, если у учащихся сформировано положительное отношение к учению, если у них есть познавательный интерес, потребность в получении знаний, умений и навыков, если у них воспитаны чувства долга, ответственности и другие мотивы учения.

Для того чтобы сформулировать такие мотивы учебной деятельности, используется весь арсенал методов организации и осуществления учебной деятельности: словесные, наглядные и практические методы, репродуктивные и поисковые методы, индуктивные и дедуктивные методы, а также методы самостоятельной учебной работы [1].

На первой лекции, «Введение в дисциплину «Начертательная геометрия», необходимо очень подробно и наглядно объяснить цели и задачи дисциплины. С помощью демонстрационного материала наглядно показать необходимость изучения данной дисциплины на технических и строительных специальностях, использование знаний и навыков этой дисциплины на последующих курсах обучения. Продемонстрировать работы студентов, прошедших этот курс. Вселить надежду и уверенность студенту, что он это тоже сможет. Рекомендовать студенту освоить самостоятельно или на курсах компьютерную графику 3D-моделирования, которая поможет ему в развитии пространственного воображения и при решении задач. Стимулировать студента к учебному процессу.

Накоплен большой арсенал методов вовлечения студентов в активную учебно-познавательную деятельность. Преподаватель в своей профессиональной деятельности использует ту классификацию и группу методов, которые наиболее полно помогают осуществлению тех дидактических задач, которые он ставит перед занятием. И активные методы обучения являются одним из наиболее эффективных средств вовлечения студентов в учебно-познавательную деятельность. Активные методы обучения – это способы активизации учебно-познавательной деятельности студентов, которые побуждают их к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом, когда активен не только преподаватель, но активны и студенты.

Существуют имитационные и неимитационные формы организации обучения с использованием активных методов обучения. Обратим внимание на неимитационные методы, которые можно использовать при чтении лекций, проведении практических занятий. Рассмотрим некоторые нетрадиционные формы проведения лекции, которые применимы к начертательной геометрии [2].

Проблемная лекция. Лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Проблемные вопросы отличаются от непроблемных тем, что скрытая в них проблема требует не однотипного решения, то есть готовой схемы решения в прошлом опыте нет. Для ответа на него требуется логическое мышление, выстраивание алгоритма решения.

С помощью проблемной лекции обеспечивается достижение трех основных дидактических целей: усвоение студентами теоретических знаний; развитие теоретического мышления; формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста.

Лекция-визуализация. Эффективность изучения начертательной геометрии в значительной степени можно повысить за счет использования новых информационных технологий, наибольшую эффективность принесет использование трехмерной компьютерной графики и анимации. Муль-

тимедийное обеспечение лекций не только дает возможность разнообразить иллюстративный материал, но, благодаря использованию новых технологий, преобразивших традиционную форму обучения, становится более привлекательным, позволяет студентам представить и понять сложный теоретический материал. Такие лекции проходят более разнообразно, вызывая повышенный интерес аудитории, что формирует повышение познавательной активности студентов. Использование анимации и электронных слайдов повышает у студентов осознание отображения различных пространственных объектов на плоскости, способствует развитию пространственного мышления и повышает уровень усвоения рассматриваемого материала. Подготовка данной лекции преподавателем состоит в том, чтобы изменить, переконструировать учебную информацию по теме лекционного занятия в визуальную форму для представления студентам через технические средства обучения или с использованием плакатов. К этой работе могут привлекаться и студенты, у которых в связи с этим будут формироваться соответствующие умения, развиваться высокий уровень активности, воспитываться личностное отношение к содержанию обучения. Чтение лекции сводится к связному, развернутому комментированию преподавателем подготовленных наглядных материалов или созданных непосредственно в период чтения лекции с использованием компьютерной графики, полностью раскрывающему тему данной лекции [2].

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

Лекция-пресс-конференция. После названия темы лекции преподаватель просит студентов в письменной форме задавать ему вопросы по данной теме. Каждый студент в течение 2–3 минут формулирует наиболее интересные его вопросы, пишет на бумаге и передает преподавателю. Преподаватель в течение 3–5 минут сортирует вопросы по их смысловому содержанию и начинает читать лекцию. Изложение материала строится не как ответ на каждый заданный вопрос, а в виде связного раскрытия темы, в процессе которого формулируются соответствующие ответы. В завершение лекции преподаватель проводит итоговую оценку вопросов как отражения знаний и интересов слушателей.

Случается так, что не все студенты могут грамотно формулировать и задавать вопросы. Это служит для преподавателя свидетельством уровня знаний студентов, степени их включенности в содержание курса и заставляет преподавателя совершенствовать процесс преподавания всего курса.

Нельзя не отметить проблему, с которой сталкивается преподаватель на лекции или практическом занятии по начертательной геометрии. Это ожидание, когда студент перечертит чертеж с доски во время объяснения учебного материала. Из-за этого процесс объяснения затягивается, и материал не выдается в полном объеме. Для решения этой проблемы необходимо разработать учебно-методический комплекс для работы в аудитории. Разработать рабочую тетрадь для лекций и для практических занятий, которая будет содержать название тем, ключевые слова и исходные чертежи разбираемых на лекции эпюр, условия задач для практических занятий. Используя такие тетради, студенты будут успевать за объяснениями лектора.

Рассматривая методы повышения мотивации в учебном процессе, следует отметить прием создания в учебном процессе ситуаций успеха. Известно, что без переживания радости успеха невозможно по-настоящему рассчитывать на дальнейшие достижения в преодолении учебных затруднений. Вот почему опытные преподаватели так подбирают для учеников задания, чтобы те из них, которые нуждаются в стимулировании, получили бы на соответствующем этапе доступное для них задание, а затем уже переходили бы к выполнению более сложных упражнений. Важную роль в создании ситуации успеха играет обеспечение благоприятной морально-психологической атмосферы в ходе выполнения тех или иных учебных заданий. Благоприятный микроклимат во время учебы снижает чувство неуверенности, боязни. Состояние тревожности при этом сменяется состоянием уверенности.

Итак, чтобы повысить мотивацию студентов к аудиторным занятиям и самостоятельной работе по начертательной геометрии, необходимо использование преподавателем активных методов в процессе обучения. Применять новейшие технические, компьютерные и другие интерактивные средства в преподавании начертательной геометрии, что способствует преодолению стереотипов в обучении, выработке новых подходов к профессиональным ситуациям, развитию творческих способностей студентов.

Библиографический список

1. Мешков, Н.И. Педагогика высшей школы: учеб.-метод. пособие / Н.И. Мешков, Н.Е. Садовникова. – Саранск, 2010. – 80 с.
2. Захаров, И.П. Использование компьютерных технологий при самостоятельном изучении курса «Инженерная графика» / И.П. Захаров, Н.Ф. Логвиненко, А.Н. Никитенко // Сборник трудов 4-й Международной конференции «Образование и виртуальность-2000». – Харьков-Севастополь: УАДО, 2000. – С. 98–104.

[К содержанию](#)