

Д.Г. Мирошин
*(Российский государственный
профессионально-педагогический
университет, г. Екатеринбург)*

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИНЦИПА НАГЛЯДНОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Система образования сегодня поставлена перед проблемой совершенствования форм, методов и средств обучения с целью более эффективной организации учебно-познавательной деятельности студентов. Это связано с новыми требованиями, предъявляемыми к профессиональным качествам специалистов, которые невозможно полностью реализовать в условиях системы традиционного образования. Совершенствование учебно-познавательной деятельности студентов возможно с помощью обеспечения наглядности в обучении.

Принцип наглядности является одним из основных принципов дидактики. Он предполагает, прежде всего, усвоение учащимися знаний путем непосредственных наблюдений над предметами и явлениями, путем их чувственного восприятия. В процессе наблюдения человек обнаруживает различия и сходства между ними, определяет их общие характерные черты, обобщает наблюдения, формулирует законы и правила, которым подчинены эти явления.

При изучении дисциплины «Оборудование отрасли», студентам необходимо изучить достаточно сложные, относительно новые технические понятия и явления, связанные с конструкцией и наладкой металлорежущего оборудования, и научиться применять эти знания на практике, без предварительного обучения.

Кроме того, при изучении конструкции, принципа действия, способов расчета и проведения настройки и наладки металлорежущих станков студентами, необходимо их наиболее высокое качество овладения знаниями и навыками профессиональной деятельности, так как эта область знаний является профессионально значимой. Освоение знаний и умений происходит наиболее эф-

фективно при активизации психических процессов ощущения, восприятия, представления, мышления. Активизации этих процессов в большей степени способствует наглядность учебного процесса. Кроме того, использование наглядности повышает внимание студентов, углубляет их интерес к изучаемому материалу, способствует развитию наглядно-образного мышления, исходя из возможности выполнения задач, изложенных выше.

Обучение студентов настройке металлорежущих станков представляет собой обучение умственной и моторной деятельности, которое можно реализовать в рамках лабораторного практикума, т.к. практикум содействует формированию и оснащению будущего специалиста системой необходимых профессиональных умений, позволяющих профессионалу достичь успеха в работе. Так например в связи с особенностями устройства и работы конического дифференциала, для освоения навыков анализа его конструкции необходимо формирование знаний по дифференциальному движению и суммированию движений. Принцип дифференциального движения и суммирования движений являются достаточно сложными для понимания, поэтому процесс обучения следует сопровождать наибольшей наглядностью. Для обеспечения наглядности можно использовать созданную нами лабораторную установку «Модель конического дифференциала».

Данная установка состоит из двух ведущих валов, передающих вращательное движение на ведомый вал и непосредственно шестеренное устройство – дифференциальный механизм, обеспечивающий различную частоту вращения. Суммирование движения ведущих валов наблюдается на ведомом валу, который меняет скорость и направление вращения в зависимости от скорости вращения ведущих валов. Такая схема суммирования движений характерна для станков зубообрабатывающей группы, имеющих достаточно сложную кинематику.

Изучение принципа суммирования движений с помощью модели конического дифференциального механизма является наиболее рациональным и результативным, т.к. активное оперирование реальными моделями технических объектов и явлений в процессе изучения механизмов металлорежущего оборуду-

дования, необходимо для эффективного формирования профессиональной компетенции выпускника – будущего преподавателя профессиональной школы.