

РОЛЬ ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРА-ПЕДАГОГА

The article dwells upon the role of technical disciplines in training of technical training engineers. This role is determined by the further activity of the specialists mentioned above. It means that a technical training engineer working in the sphere of professional technical education should prepare highly-qualified graduates – future specialists for manufacturing activity typical for the certain branch of industry. Therefore a technical training engineer is to help a future young specialist to attain essential theoretical knowledge and get practical skills and experience.

В настоящее время часто дискутируется вопрос о значимости и роли различных дисциплин в подготовке инженеров-педагогов для определенных отраслей промышленности по конкретным специализациям [1, 2].

В ряде случаев предлагается основной акцент делать на дисциплины педагогического и методического характера. Не вызывает сомнения то, что при подготовке педагогов для работы в системе образования это имеет принципиальное значение, особенно для работы с учащимися общеобразовательных учреждений.

Специалисты с квалификацией инженер-педагог готовятся для работы в большинстве случаев в учреждениях, обеспечивающих профессиональную подготовку рабочих по конкретной специальности или в области переподготовки и повышения квалификации кадров. В связи с этим, на наш взгляд, требования к знаниям и особенно навыкам и умениям инженера-педагога, связанным с конкретной специализацией, принципиально отличаются от требований к педагогам.

Инженер-педагог, работающий в области профтехобразования, прежде всего должен обеспечить квалифицированную подготовку выпускников – будущих своих специалистов для работы в производственной сфере, характерной для определенной отрасли промышленности. Для этого учащийся как будущий специалист должен приобрести необходимые теоретические знания, практические умения и навыки, за что и отвечает инженер-педагог.

В связи с этим, очевидно, что для подготовки специалиста с квалификацией инженер-педагог первым и неотъемлемым условием является достаточная инженерная подготовка. В свою очередь педагогическое мастерство является важным инструментом для привития технических знаний, умений и навыков ученикам как будущим специалистам своей профессии. Таким образом, по нашему мнению, при подготовке инженеров-педагогов, готовящихся для интересов промышленных отраслей, первичным является инженерная подготовка, а педагогическая – вторичной, но, безусловно, необходимой. В связи с этим общеинженерные и общетехнические дисциплины в этом случае выходят на первый план. Роль общетехнических дисциплин в подготовке специалистов с

высокой квалификацией инженера-педагога определяется спецификой будущей деятельности выпускников. Одной из таких дисциплин, завершающих курс общеинженерной подготовки, является «Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные устройства». В процессе изучения данной дисциплины студенты систематизируют знания, полученные в ходе изучения предшествующих дисциплин, осваивают методики расчета и конструирования и приобретают практические навыки применения их при разработке и использовании ряда технических документов. Для этого используются различные формы организации учебной работы со студентами в процессе подготовки специалистов по данной дисциплине. Учебными планами предусматриваются лекции, лабораторные и практические занятия, самостоятельная подготовка, зачеты и экзамены.

При подготовке инженеров-педагогов специальности «Профессиональное обучение» в разрезе курса «Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные устройства» следует учитывать, что все предшествовавшие дисциплины носят в большинстве теоретическую направленность. Уровень знаний по этим дисциплинам во многом способствует получению соответствующих результатов в дальнейшем. Так, знание начертательной геометрии и инженерной графики является базой для выполнения всех машиностроительных чертежей; теоретическая механика и теория механизмов и машин дают возможность определять законы движения деталей машин и нагрузки, действующие на эти детали; сопротивление материалов – дисциплина, в основе которой рассматриваются расчеты деталей машин на прочность, жесткость, устойчивость. В связи с этим важное значение имеют преемственность дисциплин и междисциплинарные связи.

Инженер-педагог должен не только получать необходимые знания в области изучаемых дисциплин, но и уметь грамотно объяснять их другим, а также научиться самостоятельно организовывать учебный процесс. Поэтому для привития этих качеств при проведении лабораторных и практических занятий целесообразно практиковать такие формы контроля знаний, как устный опрос и тестирование.

При проведении практических занятий наряду с решением задач по определенной теме полезно обучение студента навыкам преподавания. Занятие необходимо иногда проводить в виде дискуссии, для которой предварительно преподаватель подготавливает двух-трех студентов по будущей теме, а они в свою очередь на практике учатся проводить занятие, выполнять устный опрос студентов группы, делать публичные выступления, давать оценку знаний.

Особо важная роль в подготовке любого специалиста отводится такой форме подготовки, как самостоятельная работа, в том числе при выполнении индивидуальных заданий, курсовых работ и проектов. Курсовой проект является «мостом», соединяющим общеобразовательные дисциплины (большинство из которых изучались еще в школе) с общетехническими. При выполнении курсового проекта студенты больше занимаются самоподготовкой, в результате которой им приходится решать такие важные вопросы, как анализ существующих решений по заданной проблеме, выбор оптимального решения, ответственность за самостоятельно принятое решение, защита принятого решения.

К сожалению, в настоящее время для студентов специальности «Профессиональное обучение», согласно учебным планам, не предусмотрено выполнение курсового проекта по деталям машин, который значительным образом позволил бы повысить познавательную активность и самостоятельность студентов при изучении данной дисциплины. Выполнение курсового проекта обеспечило бы непрерывность графической подготовки, развитие у студентов пространственного мышления, умения грамотно излагать материал и отстаивать свою точку зрения при защите. В отличие от других технических специальностей, для будущих инженеров-педагогов в таком проекте, на наш взгляд, должен преобладать объем простых чертежей, в частности рабочих, выполняемых преимущественно с использованием машинной графики, действующих стандартов. Умения и навыки, полученные при выполнении проекта, позволят выпускникам в процессе работы преподавать смежные с основной специальностью дисциплины, в частности черчение, графику, основы проектирования и т. п., что, как показывают беседы с выпускниками, часто они и делают.

Знания, полученные при изучении общетехнических предметов, обеспечивают более

свободное усвоение материала и повышают качество подготовки по следующим специальным дисциплинам, например, таким как «Наладка, эксплуатация и ремонт оборудования отрасли», «Деревообрабатывающее оборудование», «Конструирование столярных изделий».

Анализ успеваемости показывает, что усвоение материала по оборудованию отрасли студентами специальности «Технология деревообрабатывающих производств», проходящими на кафедре деталей машин и подъемно-транспортных устройств курсовое проектирование, выше по сравнению с аналогичной дисциплиной «Деревообрабатывающее оборудование» у студентов специальности «Профессиональное обучение».

Знания и навыки, полученные в процессе изучения таких дисциплин, как инженерная графика, сопротивление материалов и основы конструирования, позволяют в общем успешнее проектировать и конструировать различные столярные изделия и детали из мебели.

Знания законов движения, процессов, происходящих в парах трения, особенностей конструкции и работы отдельных узлов, основных причин их отказов дают возможность более глубоко освоить основы технической диагностики, регулировки, грамотной эксплуатации и последующего ремонта специального оборудования отрасли.

При выполнении дипломных проектов знания, полученные по общетехническим дисциплинам, позволяют свободно ориентироваться в выборе различных типовых и стандартных решений.

Литература

1. Плевко, А. А. Роль педагогической практики в формировании профессионально-педагогических умений и навыков у студентов специальности «Профессиональное обучение» / А. А. Плевко, А. А. Янушкевич, С. В. Шетько // Труды БГТУ. Сер. VIII, Учеб.-метод. работа. – 2005. – Вып. VIII. – С. 55–57.

2. Плевко, А. А. Деловая игра «Урок производственного обучения» как совершенствование необходимых практических умений студентов специальности «Профессиональное обучение» и диагностирование уровня их практической готовности к педагогической деятельности» / А. А. Плевко, А. А. Янушкевич, С. В. Шетько // Труды БГТУ. Сер. VIII, Учеб.-метод. работа. – 2005. – Вып. VIII. – С. 84–85.