

Литература

1. Коновалов Е.Г., Борисенко А.В. Осцилирующее точение. – М.: Машиностроение, 1960–с. 30.
2. АС № 246278. Устройство для дробления стружки. / Е.Г. Коновалов, В.И. Молочко, (СССР). – № 246278; Бюл. Изобр. №20, 1969.
3. Коновалов Е.Г., Молочко В.И. Устройство для дробления стружки. АС № 379322 (СССР) – Бюл. изобр. 1973, №20.

УДК 621.762.4

ИНЖЕНЕРНАЯ ЧАСТЬ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА ПЕДАГОГА-ИНЖЕНЕРА КАК УРОК ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

А.В. Балакшина

*Научный руководитель – В.В. Бабук
Белорусский национальный технический университет*

Инженерная часть дипломного проекта педагога-инженера строится в основном на базе курса «Технология машиностроения». Технология машиностроения как комплексная наука включает необходимые сведения о методах получения заготовок деталей, процессах резания, технологической оснастке, технологическом оборудовании и его наладке, сборочных процессах и пр. Обычно студент-дипломник модернизирует известный технологический процесс изготовления заданной детали. Модернизация касается применения иного оборудования и режущего инструмента, изменения режимов резания, изменения последовательности операций и переходов и, в конечном счете, удешевления обработки.

Подобный подход характеризует выпускника как инженера, но не как педагога-инженера. Ведь по роду своей деятельности от педагога-инженера требуется не только знания инженерных дисциплин, но и умелая подача учащимся изучаемого материала.

Здесь можно возразить, что выпускная квалификационная работа педагога-инженера включает и педагогическую часть. Бесспорно. Однако она в основном касается документального обеспечения

урока, внешнего его оформления и контроля знаний учащихся. Какая либо связь между педагогической и инженерной частями проекта прослеживается крайне редко.

Хорошо известно, что для любой конкретной детали возможно разработать несколько вариантов ее изготовления. Какой-то из этих вариантов окажется наиболее приемлемым с точки зрения стоимости обработки. Однако это несколько не означает, что наиболее дешевый вариант – лучший. Возможно, что в самом низком по стоимости разработанном технологическом процессе изготовления детали заложены скрытые недостатки, которые повлекут со временем значительное уменьшение устойчивости технологического процесса и отразятся на готовой детали с точки зрения обеспечения требуемого качества.

Тем не менее, приведенная в учебно-методической литературе сравнительная оценка вариантов технологических процессов изготовления деталей основана именно на стоимостном критерии (выбор варианта технологического маршрута по минимуму приведенных затрат) [1]. Здесь основными (решающими) факторами, определяющими выбор варианта, являются трудоемкость обработки и стоимость оборудования. Понятно, что при таком подходе говорить о применении современного, высокоточного и весьма дорогого оборудования не имеет смысла – в этом случае технологический процесс будет гарантированно убыточным.

Конечно, каждый вариант технологического процесса следует рассматривать и с точки зрения его стоимости, и с точки зрения применяемых методов обработки, и с точки зрения обеспечения качества и т.д. Часто попытка увязать это воедино сопряжена со значительными трудностями – вступают в противоречие стоимость и качество, стоимость и методы обработки, качество и методы обработки. Найти наиболее приемлемый вариант и, самое главное, *аргументировано* его представить – вот основная задача студента инженерно-педагогического факультета, выполняющего дипломный проект, связанный с курсом «Технология машиностроения».

Не эта ли задача ставится перед преподавателем указанной дисциплины? Простой пересказ учебника не интересен ни преподавателю, ни его ученикам. Учащийся может самостоятельно изучить заданную тему, проведение же урока с простым пересказом превращается в пустую трату времени. Но если преподаватель предло-

жит варианты сравнения, подробно прокомментирует их, обнаружит (желательно совместно с учащимися) «подводные камни» для каждого конкретного случая обработки, подведет учеников к логическому осмыслению изучаемого материала, – пользы от такого урока будет несравненно больше как для учеников, так и для самого педагога.

По нашему мнению между инженерной частью дипломного проекта и основной деятельностью будущего педагога-инженера прослеживается аналогия. Инженерная часть проекта, как и урок, должна быть интересна и познавательна. В данном случае нет необходимости придерживаться структуры дипломного проекта, выполняемого на кафедре «Технология машиностроения» БНТУ.

Инженерная часть дипломного проекта будущего педагога-инженера должна быть предметом творчества, защита проекта – демонстрацией творческого и мыслительного процесса выпускника. Здесь мало одной инженерной разработки – в ней должен быть виден педагог.

Л и т е р а т у р а

1. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении: Учебн. пособие / Под ред. В.В. Бабука. – Мн.: Выш. школа, 1987. – 255 с., ил.

УДК 621.762.4

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СБОРОЧНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ И ТРЕХМЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ САПР T – FLEX CAD

А.В. Балейко, Т.И. Божко

*Научный руководитель – А.Ф. Горбачевич
Белорусский национальный технический университет*

Создание сборочных чертежей с помощью САПР T-FLEX CAD.

Сборочный чертеж состоит из чертежей-фрагментов. Каждый подобный чертеж в свою очередь может состоять из фрагментов, картинок, штриховок, линий, узлов, размеров, надписей (причем уровень вложенности фрагментов практически не ограничен). На