

Л и т е р а т у р а

1. *Гжирев Р.И., Серебrenицкий П.П.* Программирование обработки на станках с ЧПУ: Справочник. – Л.: Машиностроение, 1990. – 588 с., ил.

2. Инструкция по программированию токарного станка с системой ЧПУ SINUMERIK 840C, FANUC, CNC

УДК 621762.4

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ТЕМЕ «РАЗРАБОТКА КАРТЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ НАЛАДКИ НА СТАНОК С ЧПУ»

М.Г. Гриневич

*Научный руководитель – В.А. Тригубкин
Белорусский национальный технический университет*

Одним из основных элементов процесса обучения в ССУЗ является применение знаний, полученных на теоретических занятиях, в результате чего у учащихся формируются практические умения и навыки, необходимые для осуществления элементов наладки металлорежущих станков. В ПТУ эту задачу выполняет производственное обучение, в ССУЗ – станочная практика. Одним из элементов наладки станков с ЧПУ является разработка карты инструментальной наладки. Поэтому для формирования необходимых умений в учебном процессе предусмотрено проведение ряда практических работ с указанной тематикой. Полученные на практических занятиях знания и умения позволяют учащимся творчески их использовать при решении учебных и практических задач, таких как: определение последовательности обработки на указанной операции, выбор необходимого режущего и вспомогательного инструмента, определение траектории движения инструмента, составление карты инструментальных наладок на станок с ЧПУ и т.д. В учебном процессе практические работы могут предшествовать изучению учебного материала на уроках. В этом случае их задача – накопить факты, на которые преподаватель и учащиеся могут опереться при дальнейшем рассмотрении практических вопросов. Это, как правило, практические работы исследовательского характера. Практические ра-

боты могут проводиться в непосредственной связи с изучением программного материала, облегчая учащимся его усвоение. Наконец, они могут следовать за изучением материала на уроках и включать наблюдения и опыты, имеющие целью подтвердить ранее полученные сведения, закрепить усвоенный материал, научить применять полученные знания при решении конкретных производственно-технических задач. Таким образом, на практических занятиях учащиеся совершенствуют и закрепляют полученные ранее теоретические знания, а сами практические работы по задаче и месту в учебном процессе занимают промежуточное положение между теоретическим и производственным обучением и являются важным средством связи теории и практики.

Для проведения практических занятий необходимо методическое обеспечение. Целью данной работы является составление методического пособия проведения практических работ указанной тематики. С точки зрения методики все практические работы проводятся по одному и тому же сценарию, поэтому рассмотрим последовательность выполнения практической работы. В процессе выполнения работы учащиеся знакомятся с технологическими возможностями станка, конструктивными особенностями режущего и вспомогательного инструмента, последовательностью выполнения переходов, траекторией движения режущего инструмента, и как результат, с составлением карт инструментальных наладок.

Практическая работа содержит:

Цель работы: обучающая, развивающая, воспитывающая.

Материально-техническое оснащение: чертежи деталей, технические характеристики оборудования, справочную и нормативную документацию, каталоги режущего и вспомогательного инструмента.

Порядок выполнения работы:

- анализ чертежа детали;
- изучение технической характеристики оборудования (уточнение параметров рабочего пространства станка);
- составление эскизов обработки;
- выбор режущего и вспомогательного инструмента;
- расчет вылета инструмента;
- составление карты инструментальных наладок;
- выводы по результатам работы;
- зачет.

По итогам практической работы учащиеся, как правило, представляют письменный отчет, в котором указываются:

- название и цель проводимой практической работы;
- операционные эскизы, режущий и вспомогательный инструмент в сборе с рассчитанным вылетом инструмента, карты инструментальных наладок;
- ответы на индивидуальные вопросы преподавателя;
- выводы.

Прием отчетов по практическим работам проводится преподавателем в форме беседы, где учащиеся отчитываются о проделанной работе.

Л и т е р а т у р а

1. Скакун В.А. Преподавание общетехнических и специальных предметов в средних ПТУ: Метод. пособие. – М.: Высш. школа, 1987. – 272 с., ил.

2. Типовой учебный план ССУЗ специальности 2.36.01.31 «Металлорежущие станки и инструмент» №13 д/тип. от 14.06.2002.

УДК 621.762

ИНТЕРПОЛИРОВАНИЕ ФУНКЦИЙ ДВУХ ПЕРЕМЕННЫХ

А.Б. Любанец

*Научный руководитель – В.И. Молочко
Белорусский национальный технический университет*

Искомое значение y чаще всего является функцией не одного, а нескольких переменных параметров. Если число таких параметров равно двум, то фактически необходимо проводить сложное (поэтапное) интерполирование. Так пусть функция $y = f(x, z)$ задана значениями $y_{11}, y_{12}, y_{21}, y_{22}$, которые соответствуют табличным значениям x_1 и x_2, z_1 и z_2 переменных параметров x и z . В индексации функции y принято: первая цифра – это индекс при x , вторая цифра – это индекс при z . Исходные данные в табл. 1 записаны жирным шрифтом.