

МЕТОДИКА ОБОСНОВАНИЯ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ В СТРУКТУРЕ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРА-ПЕДАГОГА НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЛАДКА, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

Студент В.В. Бубнович

Научный руководитель – ст. преп. В.А. Тригубкин

1. Обоснование необходимости проведения лабораторных работ. Одним из основных элементов процесса обучения 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 условиях ПТУ эту задачу выполняет, прежде всего, производственное обучение. В процессе изучения общетехнических и специальных предметов задачи практического применения знаний, наряду с упражнениями, системой повторения и домашней работой учащихся, решаются также при проведении лабораторных и практических занятий. При этом знания закрепляются и совершенствуются, учащиеся приобретают умения их творчески использовать для решения учебных и практических задач. В ряде случаев выполнение лабораторных и практических работ является источником формирования новых знаний, способов деятельности, средством их расширения и углубления. При проведении лабораторных работ большее внимание уделяется отработке и закреплению практических умений по наладке и техническому обслуживанию станка. При проведении же практических работ основной упор делается на отработку умений по выбору режущего и вспомогательного инструмента, составлению карт инструментальных наладок, выбору и расчету режимов резания и т.п.

По задачам и месту в учебном процессе лабораторные и практические работы по общетехническим и специальным предметам занимают промежуточное положение между теоретическим и производственным обучением и являются важным средством связи теории и практики.

2. Требования, предъявляемые к инженеру-педагогу. Педагог профессиональной школы, помимо подготовленности к педагогиче-

ской деятельности, является специалистом, работающим также и в производственной сфере. Поэтому предметная область здесь не только шире, но и значительно глубже. Специалист *должен знать*:

1) особенности технологии машиностроительной отрасли и отдельной специальности в ней;

2) иметь практические навыки, поскольку он готовится к проведению как теоретического, так и практического обучения, работая мастером производственного обучения в учреждениях начального и среднего профессионального образования, преподавателем специальных дисциплин в учреждениях среднего специального образования или мастером производственного участка на предприятии.

Таким образом, для успешного преподавания спецдисциплин «Спецтехнология», «Металлорежущие станки», «Приводы технологического оборудования», «Лабораторный практикум» и т.д. в ПТУ и ССУЗ инженер-педагог в совершенстве *должен знать*: технологические возможности оборудования, используемые при наладке, режущий и вспомогательный инструмент, приспособления и оснастку; *должен владеть* навыками выбора, расчета вылета инструмента, его настройки на размер станка и вне его; приемами наладки, эксплуатации и ремонта металлорежущего оборудования; методикой составления операционных карт механической обработки различных по сложности и назначению деталей; безопасными приемами работы при наладке различного технологического оборудования; *должен уметь*: анализировать причины неисправностей и отказов механосборочного оборудования, своевременно устранять их, повышая долговечность эксплуатируемого оборудования.

3. Методика проведения лабораторных и практических работ. Преподаватель руководит процессом выполнения лабораторной работы в форме *инструктирования*, основной задачей которого является создание у учащихся ориентировочной основы деятельности для наиболее эффективного выполнения задания. Инструктирование разделяется на вводное, текущее и заключительное. По способу подачи информации – письменное и устное.

Вводное инструктирование имеет важное значение при подготовке учащихся к выполнению лабораторно-практической работы. Поэтому в процессе вводного инструктажа раскрывается цель работы, определяется план ее проведения, даются необходимые указания об организации работы по наладке оборудования, обращении с

приборами и оборудованием, о выполнении расчетов, подготовке материалов для отчета. Методика вводного инструктажа во многом зависит от характера и организации лабораторно-практической работы. К сожалению, не все преподаватели при вводном инструктаже перед проведением лабораторно-практических работ придают должное значение методически грамотному показу безопасных приемов наладки и технического обслуживания станка. Это в некоторой степени естественно. Для преподавателя нет ничего сложного и нового в тех приемах, которые составляют содержание действий, выполняемых в ходе лабораторно-практической работы. Для учащегося же все новое – трудное, непривычное, и в этом случае он особенно нуждается в руководстве.

Руководство выполнением лабораторно-практической работы преподаватель осуществляет в форме *текущего инструктажа* в процессе контроля за ее выполнением. При этом преподаватель контролирует ход выполнения работы, оказывает помощь учащимся при возникновении затруднений, задает вопросы, чтобы проверить, насколько осознанно учащиеся выполняют работу. Преподаватель вмешивается в работу учащихся только в тех случаях, если видит, что учащийся нарушает безопасные приемы работы при наладке или эксплуатации оборудования или не выполняет их.

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

- 1) название и цель проводимой лабораторной работы;
- 2) техническая характеристика применяемого оборудования;
- 3) описывается последовательность выполнения наладки, регулировки узлов и механизмов рассматриваемого оборудования;
- 4) результаты диагностики неисправностей оборудования;
- 5) результаты измерений, наблюдений и производственных расчетов;
- 6) ответы на индивидуальные вопросы преподавателя;
- 7) выводы.

Во время *заключительного инструктажа* анализируются результаты выполнения работы, указываются характерные ошибки, контролируется качество и правильность оформления отчетов по лабораторно-практической работе.

Исходя из вышесказанного у выпускников ИПФ БНТУ должны быть сформированы определенные знания и умения по предметам

специальности и специализации, преподаваемых в ПТУ и ССУЗ, связанные с наладкой, техническим обслуживанием и ремонтом металлорежущих станков. С этой целью для формирования у студентов ИПФ знаний и первоначальных умений по наладке и эксплуатации металлорежущих станков в курсе «Наладка, эксплуатация и ремонт механосборочного оборудования» предусмотрено проведение 10 лабораторных работ (28 часов), связанных с наладкой наиболее часто применяемого в производственных мастерских ПТУ и ССУЗ оборудования.

Одной из таких лабораторных работ является «Наладка и техническое обслуживание токарно-револьверного станка мод.1К341 на обработку детали». Лабораторная работа позволяет закрепить теоретические знания и сформировать на практике первоначальные умения по наладке и обслуживанию токарно-револьверного станка мод.1К341.

Лабораторная работа рассчитана на 4 учебных часа. В процессе выполнения работы учащиеся знакомятся с технологическими возможностями станка, выполняемыми работами на нем, составляют карту инструментальных наладок, отрабатывают приемы наладки данного станка на обработку детали согласно карте наладки.

Выводы. Исходя из вышесказанного необходимо отметить, что для формирования профессиональных знаний и умений у выпускника ИПФ (специальность инженер-педагог) одной только теоретической подготовки недостаточно. Большое значение имеет проведение лабораторных и практических работ по дисциплинам специальности, в том числе и по курсу «Наладка, эксплуатация и ремонт металлорежущего оборудования».

Л и т е р а т у р а

1. Типовой учебный план ССУЗ специальности 2.36.01.01 «Технология машиностроения» № 14 Д/тип. от 14.06.2002.
2. Типовой учебный план ССУЗ специальности 2.36.01.31 «Металлорежущие станки и инструмент» № 13 Д/тип. от 14.06.2002.
3. Типовые учебные программы по предметам «Металлорежущие станки», «Приводы технологического оборудования», «Основы обработки материалов и инструмент».

4. Профессиональная педагогика: Учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям /С.Я. Батышев, М.Б. Яковлева и др. – М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 1997. – 512 с.

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

6. Скаун В.А. Преподавание курса «Организация и методика производственного обучения»: Метод. пособие. – М.: Высш. школа, 1990. – 254 с.

МЕТОДИКА ОБОСНОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЛАДКА, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРА-ПЕДАГОГА НА ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ БНТУ

Студент Т.М.Лозюк

Научный руководитель – ст. преп. В.А. Тригубкин

В данном исследовании попытаемся определить место, цели, задачи и содержание дисциплины «Наладка, эксплуатация и ремонт механосборочного оборудования» в специальном цикле дисциплин при подготовке инженера-педагога по специальности П.03.01.00 «Профессиональное обучение», специализации П.03.01.02 «Машиностроение».

Данная дисциплина изучается на завершающем этапе (пятом курсе) подготовки инженера-педагога и базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении спецдисциплин «Технология машиностроения», «Металлорежущие станки», «Основы теории резания и инструмент», «Программирование» и т.д. и объединяет их в единое целое при выполнении дипломного проекта, определяя таким образом профессиональный уровень подготовки молодого специалиста – выпускника высшей школы.

Исходя из этого целью курса «Наладка, эксплуатация и ремонт механосборочного оборудования» является формирование у студентов инженерно-педагогического факультета знаний, необходи-