

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-

мых для осуществления подготовки и настройки режущего инструмента, наладки, технического обслуживания и ремонта металлорежущего оборудования в производственных мастерских ПТУ и ССУЗ, а также проведения теоретических, практических и лабораторных занятий по предметам специального цикла, производственного обучения в ПТУ, ССУЗ, производственных условиях.

Задачей курса является формирование у студентов инженерно-педагогического факультета умений и навыков по наладке металлорежущих станков; обеспечению безопасных приемов работы при выполнении пусконаладочных и ремонтных работ и их эффективной эксплуатации.

Содержание предмета должно быть таким, чтобы после его изучения инженер-педагог знал технологические возможности используемого оборудования; владел безопасными приемами наладки механосборочного оборудования, его эффективной эксплуатацией; анализировал причины неисправностей и отказов механосборочного оборудования; умел своевременно устранять их.

С целью определения содержания предмета «Наладка, эксплуатация и ремонт механосборочного оборудования», взаимосвязи его с другими специальными дисциплинами цикла проанализируем профессиональное назначение и квалификационные требования, предъявленные к выпускникам ПТУ, ССУЗ, вуза, установленные соответствующими квалификационными характеристиками.

Рассмотрев квалификационные требования, предъявляемые к выпускникам ПТУ машиностроительного профиля, можно говорить о необходимости формирования у них определенных знаний и умений по выполнению механической обработки деталей сложной и особо сложной конфигурации с несколькими видами обработанных плоскостей (токарные, фрезерные, сверлильные и др. операции со снятием металла); регулировки узлов и механизмов металлорежущих станков, установок, агрегатных станков, входящих в автоматические и полуавтоматические линии станков; контроля геометрических размеров, шероховатости рабочих поверхностей, технических условий различных по сложности деталей.

Квалификационные требования, предъявляемые к выпускникам ССУЗ машиностроительного профиля, подтверждают необходимость формирования у них профессиональных знаний и умений, таких, как составление технической документации, знание ЕСКД;

выбора и знания особенностей обработки различных материалов режущим инструментом; знание конструктивных особенностей, наладки и правил технической эксплуатации станков; умение составлять управляющие программы для станков с ЧПУ.

Объем знаний, умений и навыков определяется квалификационными характеристиками. На их основе разрабатываются учебные планы и учебные программы предметов. Вузовские программы и планы должны опираться на требования, предъявляемые к выпускникам ПТУ и ССУЗ. Будущий инженер-педагог должен обладать достаточной подготовкой для его профессиональной деятельности, поэтому базой для формирования профессиональных знаний и умений по выбранной специальности у выпускников ПТУ и ССУЗ являются учебные предметы по соответствующей специальности.

Для определения оптимального содержания дисциплины «Наладка, эксплуатация и ремонт механосборочного оборудования» проанализируем, какие профессиональные знания и умения формируют спецпредметы, изучаемые в ПТУ и ССУЗ по данной специальности.

Согласно типовым учебным программам спецпредметов в ПТУ «Спецтехнология» и «Производственное обучение» выпускники *должны уметь*: выполнять подналадку и регулировку инструмента, замену вспомогательного инструмента; выполнять наладку и подналадку станков при различных вариантах обработки; читать и составлять техническую документацию по наладке станков; производить сборку и настройку режущего и вспомогательного инструмента вне станка.

Согласно типовым учебным программам спецпредметов в ССУЗ выпускники *должны знать*: по предмету «Металлорежущие станки» – методику расчета кинематических цепей металлорежущих станков; методику расчета основных узлов и механизмов металлорежущих станков, приводов главного движения и подачи. *Должны уметь*: выполнять настройку металлорежущих станков на обработку различных деталей; производить регулировку узлов и механизмов металлорежущих станков.

По предмету «Наладка, эксплуатация и техническое обслуживание станков с ЧПУ и робототехнических комплексов» учащиеся *должны знать* методику наладки металлорежущих станков с ЧПУ и обработку различных деталей; методику настройки вне станка и

«привязки» режущего инструмента на станках для различных систем ЧПУ; безопасные приемы наладки, эксплуатации и обслуживания оборудования с ЧПУ. *Должны уметь*: самостоятельно производить регулировку узлов и механизмов технологического оборудования с ЧПУ, промышленных роботов (ПР) и робототехнических комплексов (РТК); вводить управляющую программу в систему ЧПУ станка, обрабатывать и корректировать управляющие программы.

По предмету «Приводы технологического оборудования» учащиеся *должны знать*: основные конструкции, принцип работы, способы регулировки гидропневмоаппаратуры, гидропневмоприводов. *Должны уметь* производить регулировку, настройку гидропневмоаппаратуры технологического оборудования, производить расчет основных характеристик электрических, пневматических, гидравлических приводов технологического оборудования.

Анализ знаний и умений, которые необходимо сформировать у учащихся ПТУ и ССУЗ, студентов колледжа, однотипен. Поэтому определим, что должен знать и уметь выпускник ИПФ по избранной специальности после изучения дисциплины "Наладка, эксплуатация и ремонт механосборочного оборудования», чтобы сформировать необходимые профессиональные знания и умения у учащихся ПТУ, ССУЗ.

Студенты *должны знать*:

1) устройство, назначение и принцип работы основных узлов и механизмов металлорежущего оборудования;

2) методику наладки металлорежущих станков на обработку различных по конструкции деталей;

3) настройку вне станка и «привязку» режущего инструмента на станке;

4) безопасные приемы наладки, эксплуатации и ремонта оборудования;

5) методику определения ремонтной сложности оборудования и составления планово-предупредительного ремонта оборудования (ППР);

должны уметь:

1) производить регулировку узлов и механизмов оборудования;

2) разрабатывать инструментальные наладки;

3) производить наладку металлорежущих станков согласно карте наладки;

4) вводить, контролировать и отрабатывать управляющие программы на станках с ЧПУ;

5) разрабатывать документацию по ремонту и обслуживанию оборудования;

6) производить расчет продолжительности ремонтного цикла, межремонтных и межосмотровых периодов. Исследования проводились с учетом формирования профессиональных знаний и умений у студентов ИПФ при изучении только одной дисциплины «Наладка, эксплуатация и ремонт механосборочного оборудования».

Л и т е р а т у р а

1. Типовой учебный план БНТУ по специальности П.03.01 «Профессиональное обучение», специализации П.03.01.02 «Машиностроение».

2. Типовой учебный план ССУЗ по специальности 2-36 01 01 «Технология машиностроения» №14 Д/тип. от 14.06.2002.

3. Типовой учебный план ССУЗ по специальности 2-36 01 31 «Металлорежущие станки и инструмент» №13 Д/тип. от 14.06.2002.

4. Типовые учебные программы по предметам «Металлорежущие станки», «Приводы технологического оборудования», «Основы обработки материалов и инструмент».

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

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