

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БАКАЛАВРОВ

Д.Л. ПИОТРОВСКИЙ, М.П. АСМАЕВ, В.В. ОСОКИН

*Кубанский государственный технологический университет,
350072, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Московская, 2;
электронная почта: Piotrovsky2005@yandex.ru, KubSTU_APP@mail.ru,
automation1946@mail.ru*

В работе приведено описание практической подготовки бакалавров направления 220400 Управление в технических системах. Подготовка включает в себя три стадии. Каждая стадия ориентирована на решение конкретных задач. Эти задачи образуют в совокупности сквозную программу практической подготовки бакалавров. Подготовка бакалавров учитывает особенности современного процесса развития технологической автоматизации. Этот процесс заключается в усилении интеграции технических средств, находящихся на разных уровнях в общей системе управления предприятием. Интеграция реализуется посредством работы программного обеспечения технических средств в скоординированных режимах.

Ключевые слова: интеграция технических средств, программное обеспечение, сквозная программа практики, подготовка бакалавров, учебная вычислительная практика, производственная технологическая практика, преддипломная практика

Современный этап развития технологической автоматизации на производстве характеризуется усилением интеграции технических средств, находящихся на разных уровнях в общей системе управления предприятием. Интеграция реализуется посредством работы их программного обеспечения в скоординированных режимах, обеспечивающих взаимосвязь технических средств в иерархической структуре автоматизированной системы управления предприятием.

Для многих предприятий управление реализуется на трех уровнях, когда на нижнем уровне функционируют локальные системы управления, на среднем реализованы автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП), а на верхнем создается автоматизированная система управления предприятием (АСУП). Для всех систем управления должна быть организована общая информационная среда, в которую как составные элементы входят программные продукты, предназначенные для решения задач, специфичных для конкретных уровней.

С учетом данных положений практическая подготовка бакалавров направления 220400 Управление в технических системах должна начинаться во время учебной вычислительной практики на 2-м курсе с решения задачи ознакомления студентов с перечнем программных продуктов и информационных технологий, охватывающих все предприятие. Затем во время данной практики предусматривается выделение студентами из общего перечня тех программных продуктов, которые предназначены для использования в составе АСУ ТП, и подробное рассмотрение этих продуктов.

Следующим шагом в детализации решаемых студентами-практикантами задач (на этапе производственной технологической практики на 3-м курсе) является ознакомление с составом программного обеспечения, используемого в цехе контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИП и А). Также на этой стадии практика студентов ориентирована на изучение принципов организации работ по автоматизации технологических процессов, мероприятий по обслуживанию технических средств и систем автоматизации, на изучение программной, информационной и метрологической сред их функционирования. Одной из основных целей данной практики является поиск и выбор студентами возможной тематики предстоящего дипломного проектирования. При уточнении данной тематики студенты должны собрать данные об объекте автоматизации, об известных приемах автоматизации объекта и применяемых технических средствах. Студенты должны сделать прогноз о возможных последствиях автоматизации объекта: экономических, технических, социальных.

Преддипломная практика должна быть посвящена изучению проблем математического и информационного обеспечения АСУ ТП и реализована для сбора материалов по дипломному проектированию с учетом создания проекта автоматизированной системы управления, действующей в рамках общей информационной среды предприятия. При этом студенты формируют требования к проектируемой автоматизированной системе управления,

рассматривают вопросы безопасности и экологичности, собирают материалы для технико-экономического обоснования необходимости автоматизации.

В совокупности взаимосвязанные задачи, решаемые студентами во время учебной, производственной и преддипломной практик образуют сквозную программу практической подготовки бакалавров.

PRACTICAL TRAINING OF BACHELORS

D.L. PIOTROVSKY, M.P. ASMAEV, V.V. OSOKIN

*Kuban State Technological University,
2, Moskovskaya st., Krasnodar, Russian Federation, 350072;
e-mail: Piotrovsky2005@yandex.ru, KubSTU_APP@mail.ru, automation1946@mail.ru*

Practical training of bachelors in the field 220400-Management in technical systems is described. The training involves three stages. Each stage is focused on solving specific problems. These tasks together form a cross-cutting program of practical training for bachelors. Training bachelors takes into account the development of modern technological automation. This process is to strengthen the integration of hardware at different levels for a total enterprise management system. The integration is realized through the work of software engineering tools in a coordinated modes.

Key words: integration of hardware, software, cross-cutting program practices, Baccalaureate, educational computing practice, manufacturing technological practice, practice undergraduate.