

УДК 621.873 (656.071.2)

## НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ МАШИНИСТОВ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН

**В.А. Пенчук, проф., д.т.н., Н.А. Юрченко, соиск.,  
Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, г. Макеевка**

*Аннотация.* Проведен анализ состояния парка грузоподъемных машин, эксплуатируемых в Украине. Дана характеристика современной подготовки машинистов грузоподъемных машин. Рассмотрены преимущества дуальной системы обучения и целесообразность ее применения для подготовки крановщиков.

*Ключевые слова:* грузоподъемная машина, машинист, программа подготовки, дуальная система подготовки.

## НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ МАШИНІСТІВ ВАНТАЖОПІДЙМАНЬНИХ МАШИН

**В.О. Пенчук, проф., д.т.н., Н.А. Юрченко, здоб.,  
Донбаська національна академія будівництва і архітектури, м. Макіївка**

*Анотація.* Проведено аналіз стану парку вантажопідіймальних машин, які експлуатуються в Україні. Дано характеристику сучасної підготовки машиністів вантажопідіймальних машин. Розглянуто переваги дуальної системи підготовки і доцільність її використання для підготовки кранівників.

*Ключові слова:* вантажопідіймальна машина, машиніст, програма підготовки, дуальна система підготовки.

## WAYS TO IMPROVE TRAINING OPERATORS OF LOAD-LIFTING MACHINES

**V. Penchuk, Prof., Dr., Eng. Sc., N. Yurchenko, Competitor,  
Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture, Makeevka**

*Abstract.* The state of the load-lifting machine fleet in Ukraine has been analyzed. The current situation in training operators of load-lifting machines has been described. Advantages of the dual training system and the rationale behind its use for training crane-operators have been considered.

*Key words:* load-lifting machine, machine operator, program of training, dual system of training.

### Введение

Парк грузоподъемных машин Украины весьма многообразен: краны отечественного производства (НКМЗ; СКМЗ; Зуевский энерго-механический завод; Запорожский завод тяжелых кранов (Копескранес); ХЗ ПТО; Азовмаш и др.), стран СНГ (ОАО «Автокран» («Ивановец»), ООО «Могилевтрансмаш» («Машека»), ОАО «Дрогобычский завод автомобильных кранов» («Силач»), Борисполь-

ский завод «Стрела», «Клиновский механический завод» («Клины») и др.) и краны зарубежных фирм (немецкие Liebherr, Zeppelin, Wolff, Wilbert, французская Potain, американская Terex, испанские Saez, Jaso, итальянские Alfa, Comedil, Eurogru, Raimondi, SanMarco, испано-китайская Linden Comansa, швейцарская Conecta и башенные краны производства КНР: XCMG, Changsha, Zoomlion, Yongmao, Fangyan Group и др.).

Среди 5 тысяч башенных, 36 тысяч мостовых, 1,1 тысячи порталных кранов новых машин всего 5 %, износ остальных составляет около 90 %. Так как многие предприятия, содержащие грузоподъемную технику, не имеют финансовой возможности обновить краны, они их ремонтируют и продлевают сроки службы.

Эксплуатация разнообразной техники: новой современной, старой с продленным сроком службы, отечественной и зарубежной, ставит вопрос о необходимости подготовки крановщиков с особыми знаниями и опытом.

### Анализ публикаций

На 2010–2020 годы в Украине принята концепция развития профессионального образования и обучения. Основные ее положения состоят в следующем: обеспечение взаимосвязи образовательных услуг и рынка труда, разработка с участием работодателей профессиональных стандартов, которые станут основой для обновления содержания профессионального образования, введение инновационных форм обучения [1].

В работе [2] показано, что с целью продвижения на рынке своих товаров целесообразно создавать на базе профессионально-технических учебных заведений учебно-производственные центры.

Предлагается для обеспечения предприятий квалифицированными рабочими кадрами развивать интегрированную систему обучения, базирующуюся на эффективном сотрудничестве учебных учреждений и работодателей [3, 4].

Положительным примером использования преимуществ такого сотрудничества является опыт социального партнерства ОАО «Киевский завод «Радар»» и Межрегионального высшего профессионального училища связи [5].

Тесное сотрудничество фирмы «КНАУФ» с региональными учебно-практическими строительными центрами позволяет выпускать квалифицированных рабочих и мастеров обучения [6].

Преимущества дуальной системы подготовки специалистов изложены в работе [7], где показан пример сотрудничества ЗАО «Ново-

Краматорский машиностроительный завод» с Донбасской государственной машиностроительной академией.

Зарубежные фирмы Liebherr и Potain предоставляют такие услуги, как сервис и подготовка кадров, непосредственно в Украине [8].

### Цель и постановка задачи

Целями работы являются: обоснование направлений повышения качества подготовки крановщиков с учетом особенностей современного состояния кранов, выполнение системного анализа парка грузоподъемных машин, эксплуатирующихся в настоящее время в Украине, установление особенностей современной подготовки машинистов грузоподъемных машин в передовых странах мира, обоснование целесообразности дуальной системы подготовки крановщиков в регионально-ресурсных центрах.

### Перспективность создания регионально-ресурсных центров

Система образования в Украине устарела, стала неэффективной и требует серьезных реформ. В XXI веке в Украине изменились экономическая ситуация, законодательство, форма собственности предприятий, а система подготовки профессиональных кадров осталась прежней.

Последняя редакция Государственного стандарта профессионально-технического образования профессии «Машинист крана» вышла в 2006 году [9]. Данная редакция не учитывает новшества современной грузоподъемной техники: увеличенную мощность, электронную систему управления, электроприводы с мотор-редукторами с частотным регулированием и т.д. При этом каждая фирма проектирует грузоподъемные краны со своими специфическими особенностями.

В условиях ускорения научно-технического прогресса происходит быстрое старение знаний. Ежегодно обновляется до 20 % профессиональных знаний, появление новых технологий снижает компетентность специалистов на 50 % [10].

Существующая нормативная база программы подготовки крановщиков не учитывает ни аспекты старения техники, ни аспекты ее оперативного обновления.

Профессионально-психологические исследования [11] показывают, что наиболее эффективным, действенным и результативным методом организации обучения является дуальная система обучения, в соответствии с которой программа подготовки делится на практическую и теоретическую часть, поочередно сменяющие друг друга в течение всего периода обучения. При этом практическая (производственная) часть составляет примерно две трети времени обучения, а теоре-

тическая – одну треть. Теоретическая часть изучается в учебном заведении, практическая – на предприятии с конкретной конструкцией крана, что обеспечивает тесную взаимосвязь между теорией и практикой, своевременное реагирование на изменение конструкций кранов [12]. Организации, фирмы, участвующие в подготовке крановщиков, являются по отношению друг к другу независимыми партнерами. Схема их взаимосвязей представлена на рис. 1.

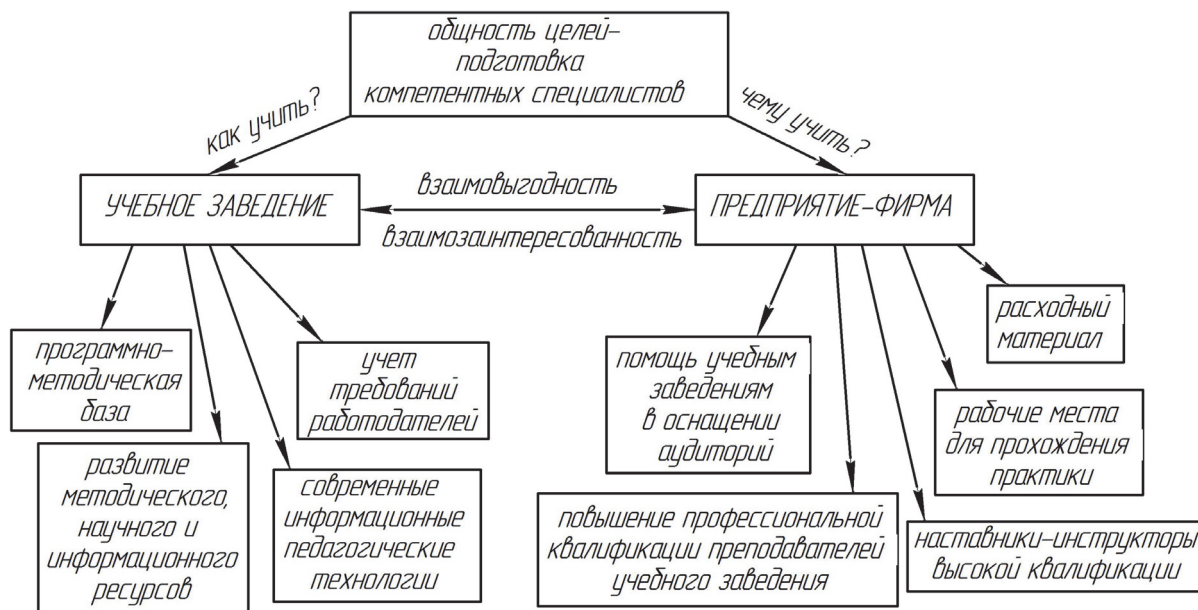


Рис. 1. Схема социального партнерства учебного заведения и предприятия

Дуальная система обучения выгодна для всех ее участников – государства, учебных заведений, специализированных фирм и будущих крановщиков. Преимущества такой системы подготовки кадров можно представить следующим образом (рис. 2).

Специализированной крановой фирме выгодно инвестировать в образование, так как она получает специалиста, досконально знающего особенности работы конкретных кранов. Программа обучения соответствует требованиям работодателей, так как они сами готовят порядок обучения на предприятии и согласовывают учебные планы теоретической подготовки.

Учащиеся овладевают не только теоретическими знаниями и умениями, у производственных мастеров они обучаются практическим умениям и навыкам, участвуют в производственном процессе. По окончании

учебы для них положительно решается вопрос трудоустройства, так как они полностью удовлетворяют требованиям работодателя.

Учебное заведение решает вопрос материально-технического обеспечения обучения за счет предприятий. Целесообразно создавать регионально-ресурсные центры, в которых обучение ведется по дуальной системе подготовки, в специализированных учебных заведениях (рис. 3), например, в Донецкой области: по строительным и подъемным машинам – в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры (ДонНАСА), по горным машинам – в Донецком национальном техническом университете (ДонНТУ), а по машиностроительным специальностям – в Донбасской государственной машиностроительной академии (ДГМА).

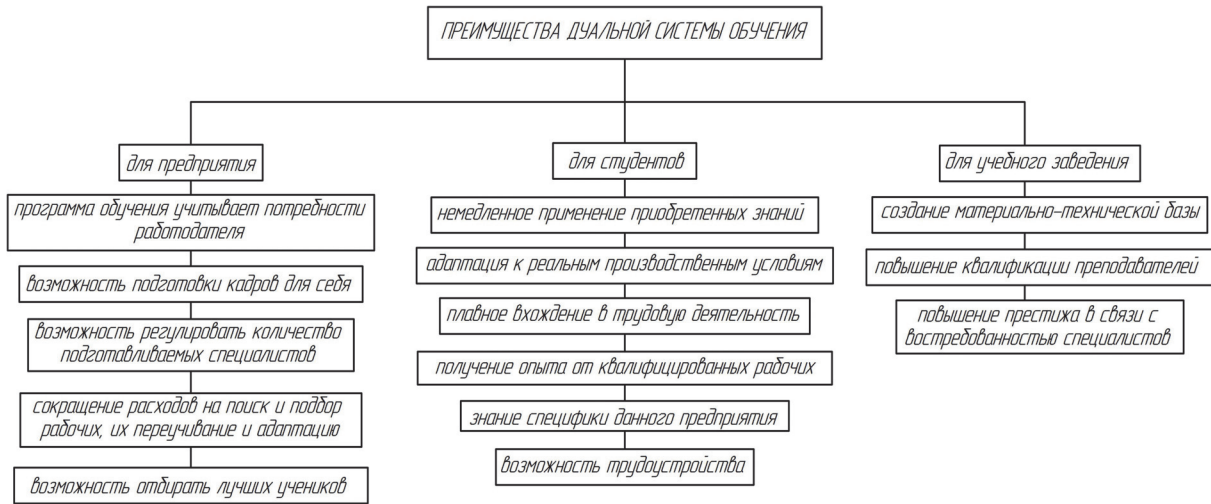


Рис. 2. Преимущества дуальной системы обучения

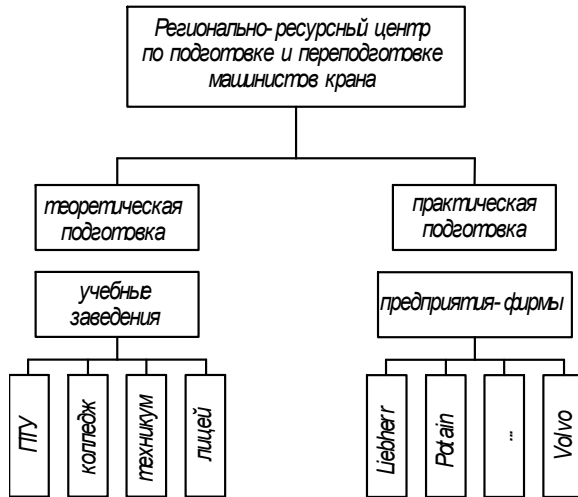


Рис. 3. Структурная схема регионально-ресурсного центра

График учебного процесса разрабатывается с учетом специфики конкретного предприятия и требований к компетентности и квалификации специалистов.

Внедряя в учебный процесс организаций профессионального образования новые технологии обучения, возможно приблизить уровень подготовки кадров к потребностям отраслей экономики и работодателей.

### Выводы

Парк грузоподъемных машин, эксплуатирующийся в настоящее время в Украине, многообразен, состоит из современных кранов многих фирм мира и кранов с продленным сроком эксплуатации, как зарубежного, так и отечественного производства.

Государственный стандарт Украины профессионально-технического образования профессии «Машинист крана» требует переработки с учетом изменившейся экономической обстановки.

Обеспечить качественную профессиональную подготовку машинистов крана можно только на основе дуальной системы обучения.

### Литература

1. Заюков І.В. Розвиток професійного навчання кадрів на виробництві / І.В. Заюков, Н.О. Коваль // Екон. науки. – 2006. – №5. – С. 34–39.
2. Радкевич В. Принципи модернізації професійно-технічної освіти / В. Радкевич // Модернізація професійної освіти і навчання: проблеми, пошуки і перспективи: зб. наук. пр. – 2011. – Вип. 1. – С. 7–22.
3. Андреев А.А. Дистанционное обучение в России: история и современность / А.А. Андреев // Материалы 4-й Международной конференции по дистанционному обучению. – М.: МЭСИ, 1997. – С. 146.
4. Помаран П. Розвиток соціального партнерства – важлива умова ефективності управління ПТНЗ у підготовці конкурентоспроможних робітників / П. Помаран // Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання: матеріали Звітної науково-практичної конференції (м. Київ, 28 березня 2013 р.). Т. 1. / Інститут професійно-технічної освіти

- НАПН України / за заг. ред. В.О. Радкевич, Г.В. Єльнікової. – К.: ІПТО НАПН України, 2013. – С. 198–203.
5. Дрозач М. Соціальне партнерство у професійній підготовці робітничих кадрів / М. Дрозач // Професійне навчання на виробництві: зб. наук. пр. – 2009. – Вип. III. – С. 73–79.
  6. Гавриш О. Удосконалення професійного навчання кваліфікованих робітників для підприємств будівельної галузі / О. Гавриш // Модернізація професійної освіти і навчання: проблеми, пошуки і перспективи: зб. наук. праць. – 2012. – Вип. 2. – С. 105–109.
  7. Єльнікова Г. Модернізація професійного навчання персоналу в ринкових умовах / Г. Єльнікова // Модернізація професійної освіти і навчання: проблеми, пошуки і перспективи: зб. наук. пр. – 2012. – Вип. 2. – С. 19–27.
  8. Образование в Украине [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.parta.com.ua/rabota/view/1102175>.
  9. Державний стандарт професійно-технічної освіти. Професія – машиніст крана: ДСПТО 8333.1.300035–2006. – [Чинний від 2006–09–01]. – К.: Видання офіційне, 2006. – 245 с. – (Державні стандарти України).
  10. Радкевич В. Науково-методичні основи модернізації змісту професійної освіти і навчання / В. Радкевич // Науковий вісник. – 2001. – № 1. – С. 57–66.
  11. Родиков А.С. Некоторые аспекты профилизации образовательных услуг дуальной системы европейского образования / А.С. Родиков // Армия и общество: науч.-информ. журнал. – 2010. – № 3. – С. 41–46.
  12. Землянский В. В. Дуальная система подготовки специалистов как форма интеграции профессионального образования и производства // Интеграция образования. – 2010. – №3. – С. 9–14.
- Рецензент: И.С. Наглюк, профессор, д.т.н., ХНАДУ.
- Статья поступила в редакцию 15 апреля 2014 г.
-