

тронный ресурс] – Режим доступа: [www.plam.ru/pedagog/kontrol\\_kachestva\\_obuchenija\\_pri\\_attestacii\\_kompetentnostnyi\\_podhod/ind\\_ex.php](http://www.plam.ru/pedagog/kontrol_kachestva_obuchenija_pri_attestacii_kompetentnostnyi_podhod/ind_ex.php) (дата обращения 10.10.2017).

3. Корнеев, Н. С. Профильная подготовка учащихся кадетских классов в области информатики и информационных технологий: дис. ... канд. пед. наук / Корнеев Н. С. – Москва, 2000. – 266 с.

4. Теоретические основы создания образовательных электронных изданий / М.И. Беляев, В.М. Вымятнин, И.В. Роберт и др. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2002. – 86 с.

5. Ундозерова, А. Н. Методика определения начального уровня мотивации курсантов высших военных учебных заведений к изучению информатики программирования / А. Н. Ундозерова, О. Н Близнюк // Формирование профессионально-инновационного потенциала в условиях непрерывного образования: сборник материалов международной научно-практической конференции (3 апреля 2013 г., г. Северодвинск). – Архангельск: Институт управления, 2013. – С.124-129.

6. Ундозерова, А. Н. Об оценке готовности курсантов высших военных учебных заведений к изучению информационно-технологических дисциплин / А. Н. Ундозерова, О. Н Близнюк // Системогенез учебной и профессиональной деятельности материалы VI всероссийской научно-практической конференции: сборник тезисов докладов на конференции. – Ярославль: Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, 2013. – С. 283–285.

*УДК [378]*

*Галиуллина Эльмира Рамилевна, студент,  
Зарипова Римма Солтановна,  
канд. тех. наук, доцент*

## **ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», Республика Татарстан, г. Казань, [zarim@ Rambler.ru](mailto:zarim@ Rambler.ru)

**Аннотация.** Статья посвящена изменениям в обучении студентов технических специальностей с учетом современных тенденций.

**Ключевые слова:** образование технических специалистов, современное образование.

*Galiullina Elmira Ramilevna, student,  
Zaripova Rimma Soltanovna, candidate  
of technical sciences, Associate Professor*

## **TENDENCIES OF MODERN EDUCATION OF TECHNICAL SPECIALISTS**

Federal State Educational Budget Institution of Higher Education  
«The Kazan state power university», Republic of Tatarstan, Kazan,  
zarim@rambler.ru

**Annotation.** Article is devoted to the prospects of development of education and changes in training of technical specialists taking into account current trends.

**Keywords:** education of technical specialists, modern education.

Современное образование технических специалистов должно быть направлено на подготовку таких кадров, навыки и квалификация которых отвечают нынешним требованиям и потребностям предприятий [6]. Навыки, компетенции, знания таких специалистов во многом определяют надёжность и эффективность производственного процесса, внедрение новейших технологий, качество производимого продукта.

В настоящее время промышленные предприятия находятся в стадии модернизации производственных процессов, и в первую очередь переосмысления подходов к новым технологиям в соответствии с современными требованиями. Требование эффективности производства, выпуск высококонкурентной продукции, возможность использования современных технологических процессов и оборудования в производстве – все это обуславливает необходимость изменения подходов к процессу производства. В связи с этим актуальной становится задача внедрения в процесс обучения и эффективного применения существующих программных комплексов трехмерного цифрового моделирования, их интеграция с современными средами проекти-

рования, автоматизированными системами управления производством и технологическими процессами [1].

Появились эффективные и надёжные пакеты прикладных программ для различных областей применения. Свойства этих пакетов прикладных программ дают возможность проходить обучение на моделях, выполняя эксперимент на компьютерах, изменяя разные параметры в процессе эксперимента и изменяя тем самым значения искомых параметров. Такое моделирование можно использовать и при изучении теории, и в учебной лаборатории, заменяя реальный эксперимент компьютерным моделированием [2].

Моделирование технологического процесса с использованием таких программ делают контроль и управление технологическим процессом более наглядными, что в свою очередь способствует улучшению понимания физики протекающих процессов [3]. Систему можно настроить таким образом, что доступ к настройкам и элементам управления технологическим процессом будут доступны только преподавателю (администратору), а студенты (обычные пользователи) будут только наблюдать за работой модели без возможности вмешательства либо влиять на работу модели только в заданных пределах. Сбор измеренных значений осуществляется вычислительным комплексом. В состав вычислительного комплекса входит персональный компьютер и специализированное программное обеспечение [4]. Использование студентами этих пакетов прикладных программ показало удобство и эффективность их применения в учебном процессе. Студенты с удовольствием осваивают пакеты прикладных программ и пользуются ими и в лабораториях, и при выполнении курсовых и дипломных работ. Всё это в совокупности делает процесс обучения более активным и позволяет достигать более глубоких результатов [5].

Одним из перспективных способов подготовки технических специалистов является практико-ориентированное обучение. В результате такого обучения студент получает навыки эксплуатации промышленного оборудования и применения новых технологий, что уменьшает время адаптации выпускников к практической деятельности после окончания высшего учебного заведения. Вузы не всегда могут приобрести дорогостоящее со-

временное промышленное оборудование и проводить его регулярное обновление, а также ремонт. Поэтому в данном случае возможен только один выход – это взаимовыгодное сотрудничество с промышленными компаниями, которые могут предоставить свою материально-техническую базу для обучения студентов или прохождения ими производственной практики.

#### Литература

1. Зарипова, Р. С. Место SCADA-пакетов как составной части информационных технологий в учебной подготовке инженеров / Р. С. Зарипова // Будущее машиностроения России: материалы X Всероссийской конференции молодых ученых и специалистов. – М., 2017. – С. 616–618.

2. Ситников С. Ю. Промышленные пакеты прикладных программ в учебном процессе / С. Ю. Ситников, Ю. К. Ситников / Вестник КГЭУ. – 2014. – №22. – С. 339–345.

3. Ситников С. Ю. Использование компьютерных моделей при работе в учебной лаборатории / С. Ю. Ситников, Ю. К. Ситников / Ученые записки ИСГЗ. – 2014. – №1-1(12). – С. 353–357.

4. Арсланов И. К. Проектирование электронных устройств в программе DesignLab / И. К. Арсланов, Р. С. Зарипова // Будущее машиностроения России: Материалы X Всероссийской конференции молодых ученых и специалистов. – М., 2017. – С. 182–185.

5. Ишмуратов Р. А. Место базовых сред разработки программных приложений как составной части информационных технологий в подготовке инженеров / Р. А. Ишмуратов, Р. С. Зарипова // Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции «Решение». – Пермь, 2017. – С. 38–40.

6. Поверинов, И. Е. Организация подготовки инженерных кадров для перспективных направлений развития экономики Чувашской Республики / И. Е. Поверинов, В. Г. Ковалев, А. В. Щипцова // Высшее образование в России, 2017. – №7. С. 106–112.