

ции нетрадиционной аудитории, вольнослушателей, то есть работать с разными возрастными слоями и группами населения, которые отличаются уровнем образования и профессиональной подготовки, отношением к образованию, жизненными устремлениями.

*Принцип непрерывности* образования является систематизирующим. Учебные заведения, работники образования и повышения квалификации, науки и производства должны пересмотреть роль и место образования в жизни человека и общества. Именно поэтому лозунг «образование на всю жизнь» превращается в «образование через всю жизнь».

Для государства непрерывное образование является ведущей сферой социальной политики по обеспечению благоприятных условий общего и профессионального развития личности каждого человека. Для общества это механизм расширенного воспроизводства его профессионального и культурного потенциала, предпосылка ускорения социально-экономического прогресса страны.

УДК 004.9:378.147

**В.Б. Ловкис, к.т.н., доцент, П.В. Авраменко, к.т.н., доцент  
Д.С. Шахрай, магистр**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS В ОБЛАСТИ САПР В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

### **Введение**

**WorldSkills International (WSI)** – это международное некоммерческое движение, целью которого является повышение статуса профессионального образования и стандартов профессиональной подготовки и квалификации, популяризация профессиональных компетенций через проведение международных соревнований по всему миру.

WorldSkills создает уникальные средства обмена и сравнения мирового опыта в промышленных отраслях и сфере услуг, посредством организации конкурсов профессионального мастерства и прочих мероприятий для достижения не только личной самореали-

зации участвующих в движении, но и для решения задач, стоящих перед профессиональным сообществом в будущем. Соревнования проводятся для молодёжи в возрасте от 16 до 25 лет.

### **Основная часть**

В настоящее время в WSI входит 76 стран, охватывая более 70% населения планеты. Беларусь стала 68-й страной, вступив в WorldSkills в 2014 г. Международное сообщество объединяет лучшие мировые образовательные практики, крупнейшие компании-производители и передовые технологии [1].

Помимо организации и проведения соревнований, деятельность WSI ведется и в других направлениях:

- международная кооперация;
- образование и обучение;
- исследования и аналитика;
- построение карьерных траекторий;
- повышение престижа профессий.

Для достижения результатов при работе в этих направлениях проводится формирование экспертных сообществ по всему миру; формулирование мета-стандартов по профессиям, востребованным и прогнозируемым (набор актуальных компетенций); проведение соревнований по заданным стандартам (международные, национальные, отраслевые, корпоративные и пр.).

Конкурсы, проводимые WSI, показывают передовую международную практику в различных областях, как это описано в стандартах Worldskills Standards Specification (WSSS). Описание WSSS представляет собой руководство по подготовке для участия в конкурсе мастерства. Они определяют те знания и конкретные навыки, которые лежат в основе ведущих профессиональных и технических решений, тем самым отражая общие глобальные тенденции в промышленности и бизнесе.

WSSS устанавливают следующие уровни владения (освоения) компетенций:

- базовый - минимальные требования, обязательные для всех учреждений профессионального образования;
- продвинутый - максимальные требования, обеспечивающие международное соответствие программ;

- олимпиадный – требования, необходимые для успешного участия в соревнованиях WSI.

При изучении дисциплины САПР целесообразно использовать описание стандарта для компетенции Mechanical Engineering Design – CAD («Техническое проектирование CAD» на Втором Национальном конкурсе профессионального мастерства «WorldSkills Belarus-2016»). Помимо знания компьютерных операционных систем в объеме, достаточном для правильного использования и управления компьютерными файлами и программным обеспечением, умения работать с принтером и плоттером, в стандарте описан ряд серьезных требований предъявляемых к конкурсантам [2]:

- знание САПР, умение работать с программным обеспечением (в первую очередь Autodesk Inventor, однако на некоторых национальных конкурсах применяют и другие пакеты, например, Компас 3D, Siemens NX);

- знания и умение работать с 3D-моделями деталей и сборок, а также понимание принципов трехмерного моделирования;

- умение создавать изображения фотографического качества (рендеринг), а также понимание принципов использования освещения, окружения и накладываемых изображений для рендеринга;

- создание симуляций и функционального моделирования работы проектируемой системы при помощи средств САПР, понимание принципов функционирования систем и их функциональности;

- умение обратного конструирования физической модели, умение использовать различный измерительный инструмент для определения размеров реальной детали;

- знание материалов и процессов необходимых для производства деталей;

- четкое понимание правил оформления технического чертежа и стандартов ISO, согласно которым устанавливаются такого рода правила (знание стандартов задания типовых размеров и допусков, задания геометрических характеристик и допусков согласно ISO).

Таким образом в соответствии с этими стандартами предъявляются повышенные требования к изучению дисциплины САПР. Студенты должны знать несколько современных систем

автоматизированного проектирования, обладать общей инженерной эрудицией, знанием мировых тенденций и стандартов.

### **Заключение**

Присоединившись к движению WSI, Беларусь заявила, что образование и профессиональное мастерство молодых специалистов соответствует самым высоким международным требованиям. В дальнейшем это позволит конкурировать нашим профессионалам на мировой арене, и в достаточной мере повысит качество предоставляемых услуг и продукции, производимой в нашей стране.

### **Литература**

1. Порядок и основные правила проведения конкурсов WorldSkills. [Электронный ресурс]/ – Минск, 2016. Режим доступа : <http://worldskills.by/> Дата доступа: 02.05.2016
2. Worldskills Standards Specification. Skill 05 - Mechanical Engineering Design – CAD Version: 1.0 Date: 17.03.2015

**УДК 004.9:378.147**

**В.Б. Ловкис, к.т.н., доцент, П.В. Авраменко, к.т.н., доцент,  
Д.А. Жданко, к.т.н., доцент, Д.С. Шахрай, магистр**  
*УО «Белорусский государственный аграрный технический  
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

## **ПЕРСПЕКТИВЫ УЧАСТИЯ СТУДЕНТОВ АГРОИНЖЕ- НЕРНОГО ПРОФИЛЯ В МЕЖДУНАРОДНОМ КОНКУРСЕ WORLDSKILLS**

### **Введение**

В настоящее время глобализация является основной и фундаментальной тенденцией в развитии мирового хозяйства. Усиливающаяся интеграция науки и технологий, общества и экономики, промышленности и сельского хозяйства разных стран так или иначе касается каждого человека. Вследствие этого процесса все более актуальным является развитие высшего образования в соответствии с требованиями предъявляемыми мировым сообществом профессионалов и рынком.