

КОНЦЕПЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИК БАКАЛАВРОВ В КОНТЕКСТЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ИНСТИТУТА ДВИГАТЕЛЕЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК САМАРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Смелов В.Г.¹, Чемпинский Л.А.¹, Шустов С. А.¹

¹Самарский университет, г. Самара, chempinskiy@mail.ru

Ключевые слова: практики бакалавров, концепция, особенности.

Процесс и программы проведения практик студентов отработаны с советских времён. Однако в новых экономических условиях содержание практик в ряде технических вузов претерпело изменения. В частности, в институте двигателей и энергетических установок (ИДЭУ) ознакомительную практику одно время заменяли на дисциплину «Введение в специальность», когда последовательно обзорно знакомили студентов с возможностями подготовки на выпускающих кафедрах, затем, с целью обеспечения сквозной подготовки специалистов на основе использования информационных технологий и сапровских сред стали изучать офисные программы (MSWord, MSExcel, MSVisualBasic). Тем не менее, практики студентов, которые проводятся, как правило, после окончания каждого учебного года при подготовке специалистов занимают центральное место. В наше время, с введением образовательных стандартов изначально потребовалось согласование их требований с требованиями не так давно разработанных стандартов профессиональных.

Бакалавры института двигателей и энергетических установок (ИДЭУ) Самарского университета последовательно проходят четыре практики: ознакомительную, технологическую, производственную и преддипломную. Учебный процесс ИДЭУ реализуется с широким использованием информационных технологий, в частности, САПР и КИС, с целью моделирования процессов сквозного проектирования на производстве (экономического, конструкторского, технологического, организационного и пр.).

В наше время с учётом конкретной обстановки практики не должны быть «рутинными»: каждый год новые задания, позволяющие сориентировать студента на достижение конечной цели – приобретения знаний, умений, и навыков (компетенций – способностей), позволяющих заниматься активной творческой работой.

Цель – «вдохнуть» новое содержание – «зажечь» студента.

Задача: за счёт реализации практико-ориентированного подхода при проведении практик путём подбора интересных, актуальных заданий, позволяющих совершенствоваться, в первую очередь, существующий (сопутствующий) учебный процесс – освоить технологии, актуальные для предприятия.

Особенности:

1. Этапы проектирования изделий в соответствии с действующими стандартами ЕСКД (на предприятии) осуществляются «сверху-вниз». При этом центральная роль принадлежит 3D модели (в её номинальном виде). В учебном процессе технического вуза моделирование этапов проектирования осуществляется «снизу-вверх» – от умения создавать рабочие чертежи.

2. Реализацию жизненного цикла изделия (ЖЦИ) (на предприятии) необходимо осуществлять в едином информационном пространстве (ЕИП) на основе использования баз знаний и баз данных (с использованием интегрированных систем – САПР, КИС и пр.) по «прототипам», образцам, типовым решениям. В учебном процессе ИДЭУ – аналогично, на основе использования баз данных (3D параметрических моделей) с их «доработкой по месту» путём «прямого» редактирования.

3. Практика является основной составляющей учебного процесса, выстраивается поэтапно в соответствии с «концепцией» по схеме: выпускающая кафедра от профессиональных стандартов, через потребности конкретного предприятия с учётом действующих учебных планов определяет последовательность и содержание каждой из учебных практик. Она (практика) должна быть практико-ориентированной: задания должны содержать темы в соответствии с объектно-ориентированным подходом.

4. Практика на учебной базе ИДЭУ требует наличия:

- лицензионного ПО – интегрированных сред, позволяющих проектировать, конструировать, выдавать КД и ТД, готовить к изготовлению (ТПП) и моделировать процесс изготовления;

- ЭВМ («железа») – в полном объёме обеспечивающего приемлемые параметры, в частности, быстроедействие в ходе практики;

- оборудования с ЧПУ и его обслуживания;

- материалов в виде заготовок;

- финансирования и организации совместной работы студентов (в ЕИП).

В презентации к докладу, в качестве примера, приведены предложения по реализации практик на кафедре технологий производства двигателей (ТПД) применительно к специальности 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология инновационного производства».

Сведения об авторах

Смелов В.Г., к.т.н., доцент, директор ИДЭУ. Область научных интересов: аддитивное производство, цифровые технологии.

Чемпинский Л.А., к.т.н., профессор, профессор кафедры ТПД. Область научных интересов: аспекты использования сапровских сред в учебном процессе вуза.

Шустов С.А., д.т.н., профессор, профессор кафедры ТДЛА им. В.П. Лукачёва. Область научных интересов: термо-газодинамика ракетных двигателей.

THE CONCEPT OF BACHELOR'S PRACTICAL TRAINING IN THE CONTEXT OF THE EDUCATIONAL PROCESS OF THE INSTITUTE OF ENGINES AND POWER PLANTS OF SAMARA UNIVERSITY

Smelov V.G.¹, Chempinskiy¹ L. A., Shustov S. A.¹

¹Samara National Research University, Samara, Russia, chempinskiy@mail.ru

Keywords: bachelor's practices, concept, features.

The report is devoted to the issue of increasing the creative activity of bachelor students of the Institute of Engines and Power Plants at annual practices by coordinating educational standards with professional, cross-cutting topics of practices, the content of which is related to the professional activity of a specialist after graduation using CAD environments, the latest technologies and modern equipment.