

Е.Г. Чигринец, С.К. Чотчаева, С.Б. Родригес (ПАО «Роствертол», ДГТУ)

ПРИМЕНЕНИЕ САМ СИСТЕМЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ДЛЯ АВИАСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Востребованность выпускников инженерных специальностей определяется во многом знанием современных CAD/CAM систем и умением их использовать для технологической подготовки производства в реальном производстве. Донским государственным техническим университетом (ДГТУ) совместно и при поддержке ПАО «Роствертол» разработана учебная программа и проведено обучение студентов кафедры «Авиастроение» образовательному модулю «Конструкторско-технологическая подготовка вертолетостроительного производства с применением САПР Siemens NX CAD/CAM». Описаны этапы обучения, цели, задачи и результаты.

Ключевые слова: CAD/CAM системы, станок с ЧПУ, механическая обработка, пяти осевое фрезерование, цифровое производство.

Чигринец Евгений Геннадьевич – канд. техн. наук, начальник группы расчета управляющих программ ПАО «Роствертол», старший преподаватель кафедры «Авиастроение» ДГТУ,
Чотчаева Самира Камаловна - канд. техн. наук, зав. лабораторией центра подготовки персонала ПАО «Роствертол», доцент кафедры «Авиастроение» Донского государственного технического университета,
Родригес Сергей Баутистович - начальник отдела систем автоматизации технологического проектирования ПАО "Роствертол", старший преподаватель кафедры «Авиастроение» Донского государственного технического университета.

Список литературы

1. Rubmann M. Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries / M. Rubmann [et al.] //The Boston Consulting Group, Inc.: Boston, MA, USA, 2015. PP. 1-20.
2. Thoben K.D. Industrie 4.0 and Smart Manufacturing — A Review of Research Issues and Application Examples. /K.D. Thoben, S. Wiesner, T. Wuest // Automation Technology. V. 7. 2017. PP. 4–16.
3. Shaheen A. Crash analysis of aircraft nose prototype /A. Shaheen, A.D. Sinha // International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT). V. 9(6). 2020. P. 204-213.
4. Поляков, А.А. Использование виртуального пространства для проведения макетно-конструкторских испытаний по электронному макету космического аппарата /А.А. Поляков С.А. Заширинский // Тр. МАИ. 2019. № 107. 24 с.
5. Чигринец Е.Г. CAD/CAM/CAE системы, OMW-технологии и нейросетевые алгоритмы анализа данных на предприятиях авиастроительной отрасли / Е.Г. Чигринец, А.В. Верченко // Труды МАИ. 2019. № 104. 26 с.
6. Sharma P. Digital revolution of education 4.0 / P. Sharma //Engineering and Advanced Technology (IJEAT). Vol. 9(2). 2019. PP. 3558-3564.
7. Yixian D. CAD/CAM courses integration of theoretical teaching and practical training / D. Yixian, [et al.] // Social and Behavioral Sciences VOL. 116 . 2014. PP. 4297 – 4300.
8. Сбродов Н. Б. Анализ интегрированной системы SIEMENS NX и ее адаптация к учебному процессу по направлениям подготовки 220400 и 220700/ Н.Б. Сбродов, Ф.Н. Клявлин //Вестник КГУ. 2012. №2 (24). С. 96-98.
9. Sadchikova G.M. Application of NX Siemens PLM Software in educational process in preparing students of engineering branch /G.M. Sadchikova // AIP Conference Proceedings. V. 1797. Iss. 1. PP. 030015-1 – 030015-9.
10. Chibane H. Selection of machining conditions for aeronautic composite using vibration analysis / H. Chibane [et al.] //Proceedings of the 18th International conference on composite materials. 2011. P. 1223-1229.

Chigrinets E.G., Chotchaeva S.K., Rodriguez S.B. Application of CAM system for student training in aircraft construction

The rating of engineering graduates rests in many respects upon the knowledge of present-day CAD/CAM systems and the skills of their application in real-life production engineering. The Don State Technical University supported by Rostvertola PJSC has developed a curriculum in helicopter production engineering with the help of Siemens NX CAD/CAM and trained the students of Aircraft Construction sub-faculty. The paper describes the course stages, goals, objectives, and results.

Keywords: CAD/CAM systems, NC machine, machining, five-axis milling, digital manufacture.