

ный ресурс] / Е.В. Рябина // Электронный архив Рос. гос. проф.-пед. ун-та. – Режим доступа: https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/699/1/spm_2014_66.pdf. – Дата доступа: 27.10.2020.

УДК 377.352

Гапанович Д.С.

ПРИМЕНЕНИЕ САПР НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

БНТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент Дирвук Е.П.

Чертеж детали является неотъемлемой частью технической документации технологического процесса. В рамках производственного обучения чертеж детали может быть начерчен на бумажном формате в любом масштабе, изображен на меловой доске или представлен в виде иллюстрации при помощи ТСО. Последний вариант демонстрации чертежей деталей в настоящее время является наиболее актуальным. Система автоматизированного проектирования (САПР) – это автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования, представляет собой организационно-техническую систему, предназначенную для автоматизации процесса проектирования, состоящую из персонала и комплекса технических, программных и других средств автоматизации его деятельности. При переводе на английский язык используется аббревиатура CAD (англ. computer-aided design) [1].

Применение САПР на учебных занятиях производственного обучения, обусловлено их преимуществами и дополнительными функциями в сравнение с традиционным представлением технической документации в бумажном виде. Как правило, показ рабочих чертежей, выполненных при помощи САПР осуществляется на вводном инструктаже учебного занятия производственного обучения. С помощью программ САПР, используемых в настоящее время (AutoCAD, Bricscad, Autodesk Inventor, SolidWorks, КОМПАС-3D, T-FLEX, PTC Creo и др.) трудозатраты мастера производственного обучения при подготовке к учебным занятиям значительно снижаются. Кроме этого, использование САПР позволяет в ходе учебного занятия изменять отдельные элементы чер-

тежей или создавать новые, изображать объемные модели деталей как без разреза, так и с разрезом с любого ее ракурса. Применение САПР на учебных занятиях производственного обучения не ограничивается только лишь разработкой чертежей и моделей, изготавливаемых деталей. С помощью САПР можно также производить расчет массо-центровочных характеристик детали или ее объемной модели, что позволит учащимся представить, способы перемещения и установки детали на станке или верстаке.

Использование САПР позволяет осуществлять проверку документов на соответствие стандартам оформления по ЕСКД (например, размещение текста или допустимое расстояние между размерными линиями), а также проверку моделей на технологичность (например, расположение отверстий или разрешенные значения шероховатости), что позволяет учащимся запоминать правила оформления чертежей по требованиям ЕСКД. Возможность представить деталь в трехмерном изображении, изменять ее размеры и форму в реальном времени, позволяет применять мастером производственного обучения различные имитационные и интерактивные методы производственного обучения. Применение САПР на учебных занятиях производственного обучения способствует повышению качества производственного обучения студентов в условиях научно-образовательного кластера [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения : ГОСТ 34.003-90. – Введ. 01. 01. 1992 г. М. : Стандартинформ, 2009. – 15 с.

2. Гапанович, Д.С. Производственное обучение будущего педагога-инженера рабочим квалификациям в условиях научно-образовательного кластера / Д.С. Гапанович, Е.П. Дирвук // Профессиональное образование: вызовы времени и перспективы развития: материалы Межд. науч.-практ. конф. (18 февраля 2020 г., г. Гатчина) / под науч. ред. д.п.н., проф. С.В. Тарасова. – Гатчина: Изд-во ГИЭФПТ, 2020. – С. 73–78.