

Гончар Елена Викторовна

Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение

среднего профессионального образования

(среднее специальное учебное заведение)

«Назаровский энергостроительный техникум»

город Назарово, Красноярский край

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМА В ПРОЦЕССЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Федеральные государственные стандарты третьего поколения выдвигают качественно новые требования к подготовке будущих специалистов технических специальностей. Важная роль при этом отводится развитию творческого потенциала студентов, творческой самореализации и саморазвитию.

Подготовка студентов в области 2D и 3D моделирования является хорошим инструментом для развития их творческого потенциала. Она позволяет с первых занятий вовлечь студентов в творческий процесс, создать основу для разностороннего развития будущего специалиста.

В этой статье мы хотим поделиться положительным опытом, накопленным нашим техникумом в области компьютерного 3D моделирования.

Компьютерное моделирование в техникуме получило широкое распространение с появлением программы САПР Компас 3D, которая предоставляет широкие возможности



Рисунок 1 - Кабинет информационных технологий

для творческой и научно- исследовательской работы. С этой программой мы работаем с 2005г, начинали с версии КОМПАС 3D LT 5.11, в настоящее время в техникуме стоит сетевая лицензионная версия КОМПАС-3D V13, ею охвачены пять компьютерных классов и рабочие места преподавателей, смотри рисунок 1. Наличие локальной сети, соединяющей все компьютерные классы, позволяет работать с файлами на любом удаленном компьютере.

Процесс обучения компьютерному моделированию начинается с освоения с одной стороны теории черчения (преподаватели черчения) и с другой основ работы в программе Компас (преподаватели информатики). На этом этапе очень важны междисциплинарные связи, т.е. слаженная работа преподавателей черчения и информатики, взаимозаинтересованность в результатах труда студента.

Для эффективного освоения материала преподавателями разработан методический и контрольно-оценочный материал позволяющий студенту быстро и эффективно получить навыки по выполнению чертежей в 2D и 3D изображении. Работа преподавателя направлена на формирование элементарных знаний и умений (работа с чертежами в 2D изображении), смотри рисунок 2, на развитие пространственных представлений (работа с чертежами в 3D изображении), на становление логического и образного мышления.

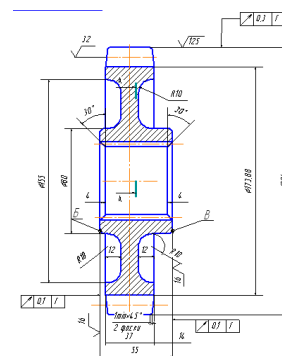


Рисунок 2 - Шестерня

На этом этапе быстрыми темпами идет развитие и закрепление исполнительских способностей студентов. Развитие творческих способностей даже при благоприятных условиях вначале идет медленно, и задача преподавателей их выявить и поддержать. Студенту необходимо показать практическое применение полученных навыков, чтобы он не потерял интерес к работе. В связи с этим мы практикуем подключение к работе преподавателей дисциплин профессионального цикла.

Например, на специальности 190629 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных дорожных машин и оборудования (по отраслям)» совместно с преподавателем междисциплинарного курса «Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования» мы вычерчиваем в 3D детали автомобилей, смотри рисунок 3. Лучшие работы студенты представляют на конкурсах, а победители получают денежное вознаграждение.

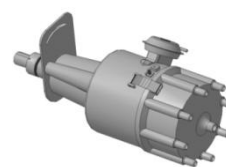
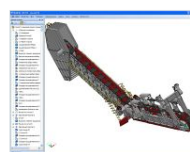


Рисунок 3 – Прерыватель-распределитель

Настоящее творчество начинается на третьем курсе, когда студенты получают задания на курсовые проекты. В этом случае преподаватель занимает позицию наблюдателя и ненавязчиво направляет работу студента в нужном направлении.

В прошлом учебном году со студентами и преподавателями специальности 140448 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» был начат большой проект по созданию в 3D изображении экскаватора ERS (k) 800. Особенность и ценность проекта заключается в том, что этот экскаватор уникален, установлен по специальному проекту на ЗАО Разрез Назаровский. За время работы над проектом студентам неоднократно пришлось ходить на экскурсии в карьер, делать десятки снимков экскаватора, консультироваться с преподавателями и работниками разреза по устройству ERS (k) 800, причем инициатива исходила от самих студентов. Проект в настоящее время еще не закончен, но части его были отправлены на международный конкурс «Будущие АСы КОМПьютерного 3D-моделирования» в фирме АСКОН, смотри рисунок 4.

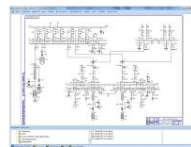


Проект: Рабочее оборудование экскаватора ERS(k) 800
 Разработчик: Назаровский энергостроительный техникум, Назарово
 Автор(ы): Куприк Евгений Васильевич, 3 курс
 Руководители проекта: Гончар Елена Викторовна, преподаватель информационных технологий, Воронов Николай Николаевич, преподаватель спецдисциплин

Рисунок 4 – Проект «Рабочее оборудование экскаватора ERS (k) 800»

Результатами творческого труда

студентов могут воспользоваться преподаватели и сами студенты. Например, в прошлом году студентом специальности 140407 «Электрические станции сети и системы» была разработана библиотека электрических элементов для специальностей 140101, 140408, 140407, которая облегчила поиск элементов при составлении электрических схем, смотри рисунок 5.



Проект: Библиотека элементов
Разработчик: Назаровский энергостроительный техникум, Назарово
Автор(ы): Лавриков Иван Владимирович
Руководители проекта: Малахова Ирина Сергеевна, преподаватель информационных технологий в профессиональной деятельности, Гончар Елена Викторовна, преподаватель информационных технологий в профессиональной деятельности

Рисунок 5 – Проект «Библиотека элементов»

Конечно, не каждого студента можно увлечь творческой и исследовательской работой, ведь она требует больших затрат и труда и рабочего времени как студентов так и преподавателей, но результаты стоят того.

К четвертому курсу студенты приходят не только с хорошим багажом знаний в области компьютерного моделирования, но и с опытом серьезной самостоятельной творческой работы. Многие студенческие разработки из курсовых проектов ложатся в основу будущей дипломной работы. Преподаватели отмечают возросший интерес студента к обучению, а работодатели на преддипломной практике используют их навыки на производстве.

