

Таким образом, использование заданий, соответствующих профилю подготовки специалистов, стимулирует инженерное мышление студентов, помогает закрепить ранее полученные знания на более высоком уровне, оптимально развивает способности обучающихся.

Список литературы

1. Артюшков, О.В. Применение профильно-ориентированных задач при изучении компьютерной графики / О.В. Артюшков // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы : сборник трудов Международной научно-практической конференции, 27 марта 2015 года, Брест, Республика Беларусь, Новосибирск, Российская Федерация / отв. ред. К.А. Вольхин. – Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2015. – С.100-104.

УДК 378

АКТИВИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В КУРСЕ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН ПОСРЕДСТВОМ УЧАСТИЯ В ОЛИМПИАДАХ И КОНКУРСАХ

Т.А. Астахова, ст. преподаватель

*Сибирский государственный университет путей
сообщения (СГУПС), г. Новосибирск, Российская Федерация*

Ключевые слова: графическая подготовка, инженерная графика, начертательная геометрия, прототипирование, самостоятельная работа, олимпиада.

Аннотация. В статье рассматривается влияние участия в конкурсах на активизацию самостоятельной работы студентов.

В настоящее время часто поднимается вопрос о самостоятельной работе студентов – как заставить, как заинтересовать, как проконтролировать. Постоянно идет разговор о сокращении аудиторных часов и увеличении часов на самостоятельную работу [1, 2, 3]. В курсе графических дисциплин, где задания выполняются в графических редакторах и часто невозможно определить авторство, случаются плагиаты работ. В следствие этого

мы используем аудиторные занятия и очные консультации для защиты выполненных заданий.

Для участия в студенческих конкурсах и олимпиадах разных уровней от студента необходим интерес разбираться самостоятельно в задачах, которые не связаны с получением зачета по предмету, и желание двигаться быстрее других. Для выявления таковых проводим внутривузовские предметные олимпиады.

Научно-исследовательская работа студентов включает в себя участие в конкурсах, но дивиденды приносит только победа в них. Конкурсные задачи всегда намного сложнее заданий, с которыми студенты сталкиваются в процессе изучения предмета, и, если человек идет строго в рамках курса, то он никогда не победит даже в межвузовской олимпиаде, не говоря о более высоком уровне. Часто для выполнения поставленных задач необходимо более глубокое знание графического редактора, чем используемое в рамках курса.

В этом году два студента третьего курса факультета «Управление транспортно-технологическими комплексами» нашего университета заняли второе место в городской олимпиаде по прототипированию. Это сравнительно новый конкурс, наш вуз в нем участвует только третий год, но уже второй раз занимает призовое место. Суть задания – спроектировать и выполнить 3D-модель изделия с движущимися элементами. Прототип должен быть разработан для изготовления на 3D-принтере порошковой полиамидной печати, оговариваются габаритные размеры, расход материала и необходимые зазоры, чтобы при печати на принтере движущие части могли работать. На рис.1 показана модель замка, выполненного в КОМПАС, а на рис.2 – этот же замок, изготовленный на 3D-принтере.

В курсе начертательной геометрии и инженерной графики на первом курсе или машинной графики на третьем нашими рабочими программами предусмотрено выполнение моделей деталей и сборок по уже существующим чертежам в КОМПАСе. В результате выполненного задания студенты умеют моделировать и создавать чертежи из моделей в соответствии с ЕСКД. Придумывать самостоятельно и конструировать что-то новое в

курсе предмета им не приходится. Таким образом, на конкурсе им необходимо научиться работать командой от разработки идеи до воплощения ее в реальное изделие.

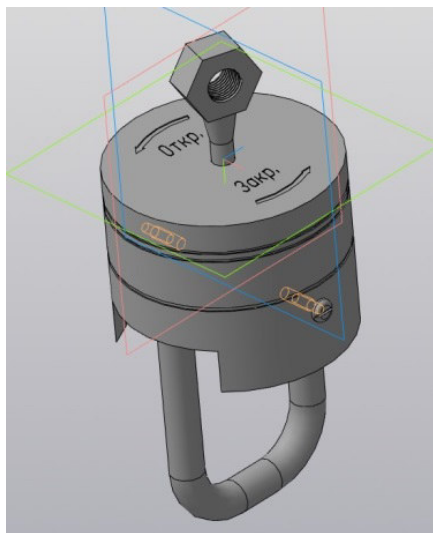


Рисунок 1. Модель сборки замка навесного, конкурсная работа студентов, выполненная в КОМПАС

Эти же студенты поучаствовали в олимпиаде по моделированию сборочных единиц, здесь они не вышли на призовые места, но сделали соответствующие выводы. В этой номинации задание полностью совпадает с задачами курса изучаемого ими предмета – по чертежу создать детали, собрать модель сборки и чертежи, но ограничено время. И здесь снова основную роль в подготовке играла самостоятельная работа, так как в то время у нас на кафедре стояла другая версия графического редактора. Версия КОМПАС 3D v17 очень отличается от всех предыдущих вплоть до интерфейса. Расположение команд, последовательность выполнения, вызов и сохранение глобально отличается, а так как в конкурсе была заявлена эта версия, ребятам пришлось самостоятельно с ней ознакомиться и быстро перестроиться. Сейчас уже наши компьютерные залы оснащены последней версией программы.

Участие в конкурсах этим студентам помогло одними из первых на своем курсе выполнить семестровое задание, защитить его на высокую оценку.



Рисунок 2. Модель замка навесного, выполненная на 3D принтере

Список литературы

1. Астахова, Т.А. Консультация - способ организации самостоятельной работы студентов технического университета / Т.А. Астахова, К.А. Вольхин // Проблемы качества графической подготовки студентов в техническом вузе: традиции и инновации (КГП-2015) : материалы V международной научно-практической интернет-конференции (февраль-март 2015 г.). Выпуск 2. – Пермь: Издательство ПНИПУ, 2015. – С.256-267.
2. Петухова, А.В. Инженерно-графическая подготовка бакалавров и специалистов / А.В. Петухова // Условия эффективности качественной профессиональной подготовки в университете : материалы международной научно-методической конференции, Новосибирск, 31 января 2017 г. / Сибирский государственный университет путей сообщения ; ред. П.М. Постников [и др.]. – Новосибирск, 2017. – С. 217-219.
3. Сергеева, И.А. Организация образовательной траектории студента по графическим дисциплинам [Текст]/ И.А. Сергеева // Модернизация отечественного высшего образования: расчеты и просчеты : материалы Международной научно-методической конференции, Новосибирск, 3 февраля 2015 г. / СГУПС и НТИ. – Новосибирск, 2015. – С. 182-185.