**Внедрение современных инновационных технологий в образовательный процесс на занятиях авиамоделированием**

Кокасев Дмитрий Валерьевич, педагог дополнительного образования объединения «Авиамоделирования»;

Центр технического творчества, структурное подразделение Краевого государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования "Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр дополнительного образования детей Хабаровского края)"

г. Хабаровск, e-mail: kctt@rambler.ru

**Новые требования к компетенциям будущих специалистов изменяют и профессиональную деятельность педагогов дополнительного образования, ориентируя её на достижение новых образовательных результатов. Очевидно, что необходимо изменить подходы к организации работы в детском объединении. Образовательная деятельность в объединении «Авиамоделирование» в настоящее время должна опираться на эффективный опыт педагогов – авиамоделистов нашей страны и осуществляться по средствам использования современных интерактивных методов обучения, эффективных образовательных технологий, новых форм организации занятий [2].**

**В целом в теории и практике образования осознается и используется потенциал проектной деятельности для изменения содержания образования, развития личностных качеств учащихся и углубления предметных знаний и умений. Проблема заключается в том, что педагоги часто отстают от стремительно развивающей практики проектирования, не успевают перестраивать свою деятельность, т. е. формы, способы, приемы работы с детьми, в результате чего проектная деятельность становится лишь некоторым дополнением к традиционному учебному режиму. Если в традиционной образовательной практике основная функция педагога – трансляция информации (преподавание), то в работе над проектами эта функция отходит на второй план. В условиях такого обучения педагог для учащегося – партнер, у кого можно учиться исследовательскому подходу к учению и жизни в целом. Это требует от педагога не только хорошей общей и предметной эрудиции, но и умения передавать эти сведения детям, быть способным планировать и организовывать совместное проектирование и исследовательский поиск и, самое важное, уметь пробуждать в детях к этому вкус и интерес [19].**

Анализ современных технических задач и их сравнение с задачами 20-30-летней давности показывает, что если раньше для описания и решения этих задач достаточно было использовать естественный язык, расширенный техническими терминами, то для свободного владения чертежами, схемами, диаграммами подавляющего большинства современных технических задач, необходимо владение специальным языком, называемым языком техники. Таким образом, как методологические исследования, так и постановка современных технических задач убеждают в том, что владение языком техники целесообразно выделить в качестве самостоятельного компонента технического мышления. При обучении с применением 3 D моделирования происходит развитие не только технических навыков и умений обучающихся, но и их пространственного мышления. Эти навыки и умения дополняют друг друга, что способствует развитию и выявлению личностных качеств будущего специалиста.

Сегодня 3D-моделирование широко используется в различных отраслях. Внедрение САПР в процесс обучения авиамоделированию способствует развитию творческих способностей и технических навыков обучающихся, а также формированию инженерной компетенции. Очень важно, чтобы дети научились читать и понимать чертежи и работать в современных программах, которые сегодня широко используются на производстве.   Но не стоит забывать о черчении «вручную». Когда ребёнок вручную чертит, это развивает его инженерное мышление. Ему необходимо продумать последовательность действий, рационально распределить пространство, научиться правильно пользоваться чертежными инструментами. И лишь потом можно переходить к построению чертежей в специализированных программах. К сожалению, в настоящее время практически нет чертежей, построенных в САПР авиамоделей, которые входят в спортивную классификацию Международной федерацией авиаспорта. Это послужило разработке блок-модуля образовательной программы, который включает в себя построение отдельных частей авиамодели с применением специальных программ. Пример спроектированных частей модели можно увидеть ниже.

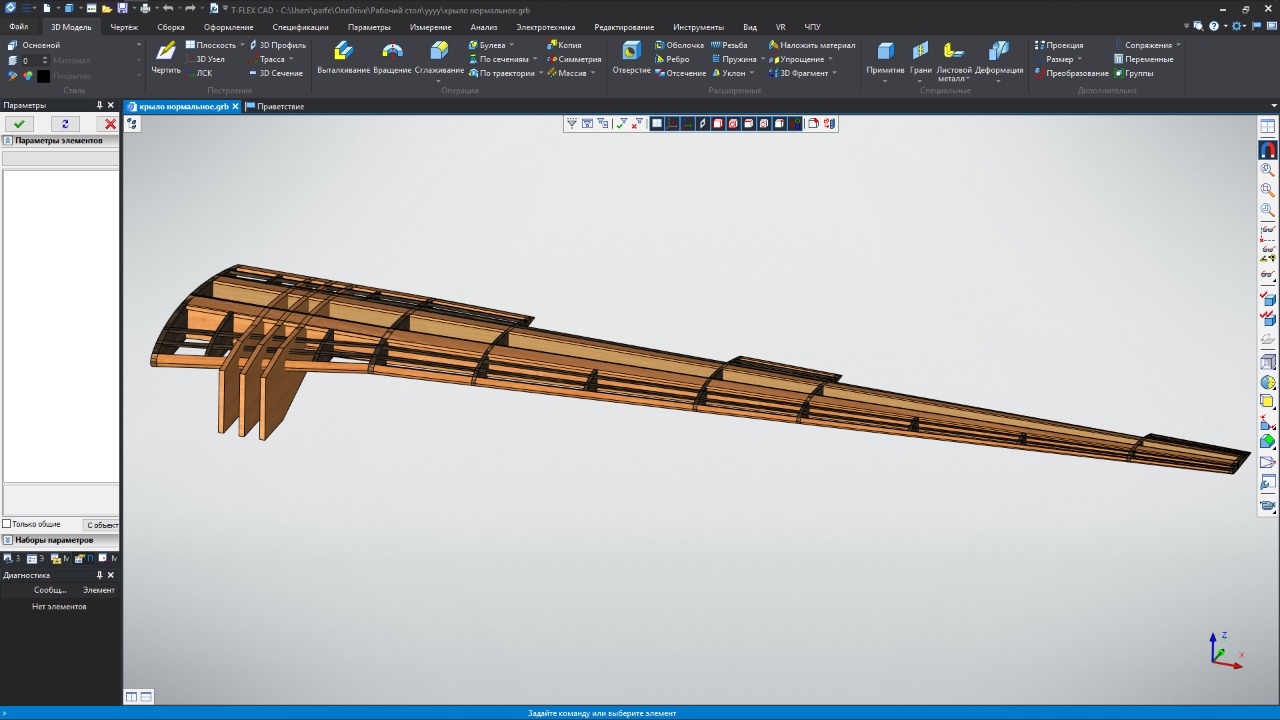


Рисунок 1. Сборка крыла модели

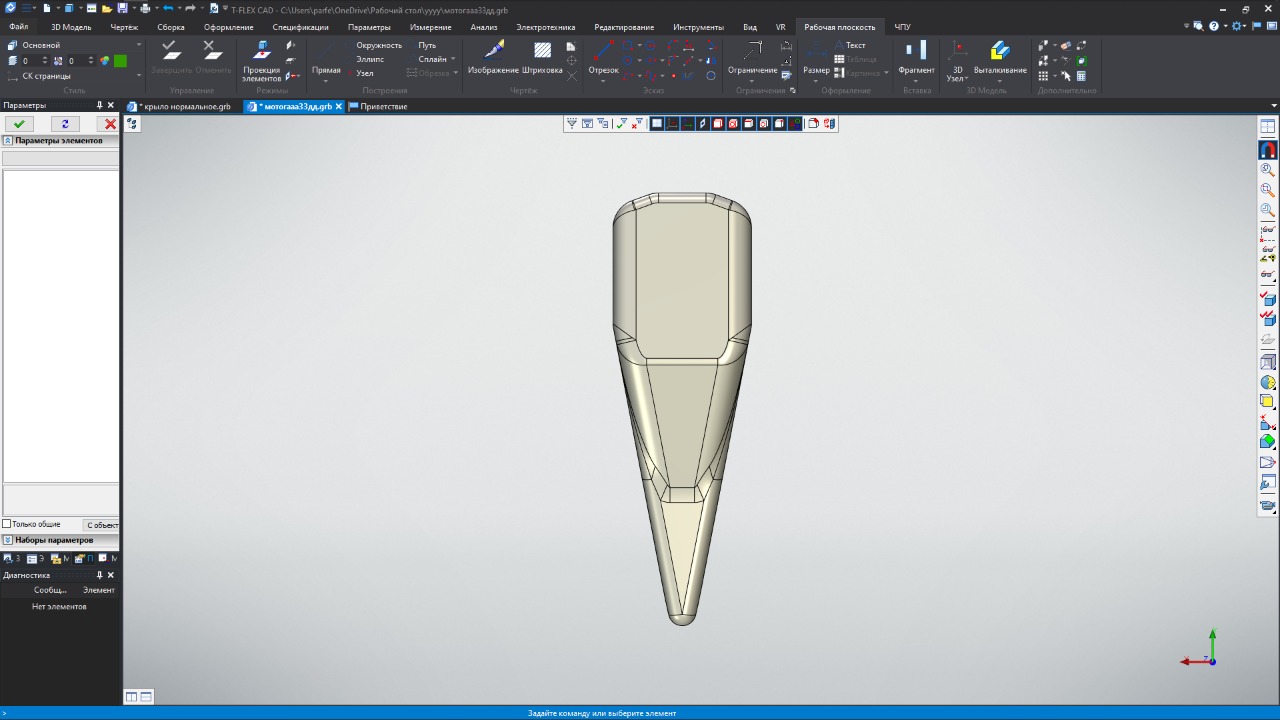


Рисунок 2. Работа с фюзеляжем

В результате работы над проектами с применением САПР в авиамоделировании:

1. Повышается интерес учащихся к обучению в целом, улучшается качество образования, активизирует творческий потенциал учащегося и педагога;
2. Учащиеся познакомятся с основами инженерных наук, таких как: сопромат, техническая и теоретическая механика;
3. Учащиеся научатся построению чертежей, основам работы в автоматизированных системах проектирования.

Таким образом, использование трехмерного моделирования в проектной деятельности открывает перспективы для развития авиамоделирования. Время создания детали составляет от нескольких минут до нескольких часов, что является большим преимуществом использования IT-технологий на занятиях авиамоделирования. Кроме того, детали, изготовленные с помощью лазерного станка и современного оборудования, имеют более высокую точность и качество.