

Особенности преподавания темы «Сборочный чертеж» на примере синтеза редуктора в системе КОМПАС-3D

Лешкевич А.Ю., Силин Р.Д.

Белорусский национальный технический университет

Одним из основных условий успешного построения учебного процесса в высшей школе является максимальное приближение теоретических вопросов и их практическому применению. Особенно это важно в технических вузах и при изучении общеобразовательных дисциплин на первых курсах.

Инженерная графика не является исключением, а, скорее наоборот, имеет ряд специфических особенностей, сложно воспринимаемых студентами. Такое положение усугубляется еще и тем, что черчение в средней школе уже не изучается.

Изучение темы «Сборочный чертеж» наиболее эффективно на примере редуктора машиностроительного применения с набором цилиндрических, конических или червячных передач. Разработанная методика основана на анализе существующих узлов, создании соответствующей базы данных в системе КОМПАС-3D и синтезе требуемого узла с заданными характеристиками.

Используемый графический пакет позволяет весьма эффективно оперировать трехмерными моделями стандартных и типовых фрагментов, входящих в синтезируемый узел.

В процессе создания трехмерной модели редуктора студент получает возможность подробно изучить особенности корпусных деталей, крышек, валов, их взаимного расположения и взаимодействия.

При наличии соответствующей компьютерной базы имеется возможность изучить способы установки стандартных фрагментов или стандартных изделий в машине или механизме. Это касается, к примеру, резьбовых изделий, подшипников качения, уплотнений при вращательном и поступательном движении, зубчатых передач и т.д.

Несомненно, разработанные материалы будут способствовать более качественному усвоению изучаемых предметов с максимально возможным перебором различных вариантов компоновочных решений.