

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «САПР МиО»

На лабораторных занятиях у студентов формируются практические навыки автоматизированного проектирования машин и оборудования предприятий химической промышленности и промышленности строительных материалов, путем разработки конкретных трехмерных моделей сборочных узлов и деталей машин и аппаратов, расчета их оптимальных конструктивных параметров и выполнения соответствующей чертежно-конструкторской документации. Кроме этого на данных занятиях студентам прививаются навыки к самостоятельной работе с прикладными библиотеками, библиотеками фрагментов и трехмерных моделей в системе КОМПАС-ГРАФИК и КОМПАС-3D.

1. Ознакомление с интерфейсом и настройка параметров системы КОМПАС-ГРАФИК.
2. Геометрические построения базовых элементов в системе КОМПАС-ГРАФИК.
3. Разработка и оформление рабочих чертежей деталей машин стандартными средствами КОМПАС-ГРАФИК.
4. Выделение и редактирование плоских фигур и составных объектов на чертежах и фрагментах КОМПАС-ГРАФИК.
5. Использование встроенных библиотек фрагментов, вспомогательных видов и слоев, а также параметрических возможностей системы КОМПАС-ГРАФИК при построении рабочих чертежей деталей машин.
6. Использование ассоциативных возможностей системы КОМПАС-ГРАФИК при построении рабочих чертежей деталей машин.
7. Расчет и двумерное проектирование пружин и деталей машин типа «тела вращения» при помощи прикладных библиотек КОМПАС-Spring и КОМПАС-Shaft 2D соответственно.
8. Создание и редактирование текстовой документации, схем и таблиц в системе КОМПАС-ГРАФИК.
9. Разработка и оформление сборочных чертежей и спецификаций в системе КОМПАС-ГРАФИК.
10. Ознакомление с интерфейсом и настройка параметров системы КОМПАС-3D.
11. Построение и редактирование трехмерной модели детали в системе КОМПАС-3D при помощи операций выдавливания и вращения.
12. Построение и редактирование трехмерной модели детали в системе КОМПАС-3D при помощи кинематической операции и операции по сечениям.
13. Создание и редактирование пространственной параметрической модели детали и ее ассоциативного рабочего чертежа при помощи основных формообразующих, дополнительных и вспомогательных операций трехмерного моделирования и ассоциативных возможностей системы КОМПАС-3D.

14. Построение и редактирование трехмерной модели листовой детали в системе КОМПАС-3D.
15. Создание и редактирование пространственной твердотельной параметрической модели сборочного узла путем последовательного добавления его отдельных компонентов из файла и библиотек трехмерных моделей в системе КОМПАС-3D.
16. Создание и редактирование трехмерной твердотельной параметрической модели сборочного узла в системе КОМПАС-3D путем последовательного построения его отдельных компонентов в контексте самой сборки.
17. Создание ассоциативного сборочного чертежа и связанных с ним объектов спецификации по готовой трехмерной модели сборочного узла в системе КОМПАС-3D.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОНЫХ РАБОТ

1. Гарабажиу, А. А. Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования. В 2 ч. Ч. 1. Основы двумерного проектирования деталей машин в системе КОМПАС-ГРАФИК. Учебно-методическое пособие к лабораторным работам по одноименной дисциплине для студентов специальности 1-36 07 01 «Машины и аппараты химических производств и предприятий строительных материалов» / А. А. Гарабажиу. – Мн.: БГТУ, 2006. – 145 с.
2. Гарабажиу, А. А. Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования. В 2 ч. Ч. 2. Основы трехмерного твердотельного параметрического моделирования деталей машин и сборочных узлов в системе КОМПАС-3D. Учебно-методическое пособие к лабораторным работам по одноименной дисциплине для студентов специальности 1-36 07 01 «Машины и аппараты химических производств и предприятий строительных материалов» / А. А. Гарабажиу. – Мн.: БГТУ, 2007. – 158 с.