

Код, специальность	6-05-0714-04 Промышленный дизайн
Модуль	Информационные технологии и САПР
Дисциплина	Системы автоматизированного проектирования

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
2 / 3	3,0	72	36	защита лабораторных работ	экзамен

Краткое содержание дисциплины

Современные машиностроительные САПР. Чертежно-конструкторская документация. Двухмерное автоматизированное проектирование. Трехмерное проектирование узлов и деталей машин и оборудования. Приемы создания и редактирования трехмерной модели сборочного узла. Проектирование и расчет методом конечных элементов. Трехмерное проектирование в SolidWorks. Исследование движения сборки в SolidWorks Motion.

Пререквизиты

Учебные дисциплины, усвоение которых необходимо для изучения данной учебной дисциплины «Инженерная графика», «Прикладная механика».

Компетенции

базовая профессиональная:

– применять методы автоматизации процесса проектирования, создания и визуализации объектов и оформления конструкторской документации в двухмерной системе автоматизированного проектирования и черчения, необходимые для практической деятельности в области промышленного дизайна.

Результаты обучения

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- классификацию, структуру и основные принципы построения современных машиностроительных САПР;
- основные приемы двухмерного проектирования чертежно-конструкторской документации любой степени сложности на базе САПР общего машиностроения;
- основные приемы трехмерного твердотельного параметрического моделирования деталей машин, сборочных узлов и механизмов с использованием САПР общего машиностроения;
- основные приемы расчета и анализа оптимальных технологических и конструктивных параметров машин и аппаратов с использованием машиностроительных САПР.

уметь:

- выполнять чертежно-конструкторскую документацию любой степени сложности на базе САПР общего машиностроения;
- выполнять трехмерные твердотельные параметрические модели деталей машин, сборочных узлов и механизмов с использованием САПР общего машиностроения;
- выполнять основные расчеты оптимальных технологических и конструктивных параметров машин и аппаратов с использованием машиностроительных САПР.

иметь навыки:

- выполнения компоновок технологического оборудования, планов и разрезов промышленных объектов компьютерными методами;
- расчета машин и аппаратов на прочность, жесткость и устойчивость компьютерными методами;
- оптимального конструирования машин аппаратов.