

Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

Развитие технического мышления как особого вида интеллектуального труда в процессе изучения инженерной и компьютерной графики. Целью изучения дисциплины является образование необходимой начальной базы знаний по проектно-конструкторской деятельности. При изучении дисциплины обеспечивается фундаментальная подготовка в области основ графического моделирования.

Основной задачей учебного курса является получение знаний и навыков, необходимых обучающимся для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единиц, 108 часов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- - владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору пути ее достижения (ОК-1);
- - готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- - умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-8);
- способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, (ПК-1).

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

- знать способы отражения пространственных форм на плоскости, правила и условности при выполнении чертежей;

– уметь выполнять и читать чертежи технических изделий и технологических процессов, использовать средства компьютерной графики для изготовления чертежей;

– владеть способами и приемами изображения пространственных форм на плоскости, одной из компьютерных графических систем.

Содержание дисциплины

Виды проецирования. Свойства прямоугольного проецирования. комплексный чертеж и координаты точки, прямой, плоскости. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение прямых. Конкурирующие точки. Следы прямой. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Принадлежность точки и прямой плоскости. Главные линии плоскости. Взаимное положение прямой и плоскости. Взаимное положение двух плоскостей. Основы способа замены плоскостей проекций. Определение расстояний между геометрическими образами, углов наклона и действительных величин различных геометрических образов. Изображение многогранников. Пересечение многогранников плоскостью. Пересечение многогранников с прямой линией. Пересечение многогранников. Образование, задание и изображение поверхности. Точки и линии на поверхности. Пересечение поверхности плоскостью частного и общего положения. Пересечение прямой линии и поверхности. Взаимное пересечение поверхностей. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Метод вспомогательных секущих сфер.

Список учебной литературы

1. Локтев О.В. Краткий курс начертательной геометрии - 4-е изд., стереотип. – М.: Высш. шк., 2001. – 136 с.
2. Чуева Л.П. , Дузенко К.К. Начертательная геометрия (уч. пособие) .- Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2004. – 135 с.
3. Дузенко К.К. , Уральская Л.С. , Белоус Т.А. Начертательная геометрия (уч. пособие). – Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2007. – 140 с.

4. Начертательная геометрия и черчение: учебник \А.А.Чекмарев, -3-е изд., перераб. и доп.-М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2011.-471с.-
Серия: Основы наук.
5. Щербакова К.В. Инженерная графика. Основы начертательной геометрии: учеб. пособие.-М.: Изд-во МГОУ, 2006.-ISBN 5-7045-0685-2
6. Ремизов В.И. Начертательная геометрия и инженерная графика: учебное пособие, часть 1/ В.И. Ремизов.- Находка: Институт технологии и бизнеса, 2009.-68с.
7. Тарасов Б.Ф., Дудкина Л.А., Немолотов С.О. Начертательная геометрия: Учебное пособие.- СПб.: Издательство «Лань», 2012.-256с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
8. Локтев О.В. Краткий курс начертательной геометрии: Учеб. для вузов/ О.В. Локтев.- 7-е изд., стер.-М.: Высш. шк., 2010.- 136с.:ил.