

# ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ САПР ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ Аннотация

## **Цель изучения дисциплины**

Подготовка специалиста, знающего теоретические основы автоматизированного проектирования и владеющего практическими навыками автоматизации чертежных работ.

**Общая трудоемкость дисциплины** 3 зачетных единиц, 108 часов.

## **Содержание дисциплины**

*I. Основы автоматизированного проектирования.* Этапы проектирования. Способы автоматизации проектирования. Состав САПР. Автоматизация чертежных работ. Параметризация чертежей. Программирование чертежных работ. Математическое обеспечение САПР.

*II. Автоматизация чертежных работ в системе AutoCAD.* Назначение системы AutoCAD, общие принципы работы в системе. Настройка системы. Построение графических объектов. Ввод текста. Редактирование объектов чертежа. Простановка размеров. Штрихование. Блоки. Настройка системы AutoCAD для использования как основы САПР.

*III. Язык программирования AutoLISP и программирование построения чертежей.* Назначения языка AutoLISP. Списки и функции языка AutoLISP. Переменные в AutoLISP. Использование языка AutoLISP в среде AutoCAD. Ввод команд AutoCAD. Создание новых функций и команд. Порядок создания программы построения параметризованных чертежей. Пример программирования чертежа горелки.

## **Список учебной литературы**

### Основная литература

1. Трубаев П. А. Автоматизированное проектирование энерготехнологического оборудования: учеб. пособие / П. А. Трубаев. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2005. – 146 с.
2. Применение AutoCAD в проектировании энерготехнологического оборудования: Методические указания к выполнению лабораторных работ и курсовому проектированию. – Белгород: изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2006. – 28 с.

### Дополнительная литература

1. Бугрименко Г. А. Автоматизация конструирования на ПЭВМ с использованием системы AutoCAD / Г. А. Бугрименко, В. Н. Лямке, Э.-К. С. Шейбокене. – М.: Машиностроение. – 1993. – 336 с.
2. Норенков И. П. Основы автоматизированного проектирования: Учеб. для вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2002. – 333 с.
3. Трубаев П. А. Моделирование и оптимизация технологических процессов производства строительных материалов: Учеб. пособие / П. А. Трубаев. – Белгород, 1999. – 178 с.

### Справочная и нормативная литература

1. ГОСТ 22847–2000. Проектирование автоматизированное. Термины и определения. – М., 2000.
2. ГОСТ 23501.101–87. Системы автоматизированного проектирования. Основные положения. – М., 1987.
3. ГОСТ 23501.108-85. Система автоматизированного проектирования. Классификация и обозначение. – М., 1985.
4. Омура Д. AutoCAD 2000: Справочное руководство / Д. Омура, Р. Каллори. – М.: Лори, 2000. – 356 с.
5. Полещук Н. Н. AutoCAD 2002 / Н. Н. Полещук. – СПб.: BHV, 2004. – 608 с.
6. Финкельштейн Э. AutoCAD 2000: Библия пользователя / Э. Финкельштейн. – М.: Диалектика, 1999. – 1040 с.
7. Полещук Н. Н. VisualLISP и секреты адаптации AutoCAD / Н. Н. Полещук. – СПб.: BHV, 2001. – 576 с.
8. Кудрявцев Е. М. AutoLISP. Основы программирования в AutoCAD / Е. М. Кудрявцев. – М.: ДМК Пресс, 2001. – 416 с.
9. Джамп Д. AutoCAD. Программирование: Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1992. – 336 с.