

## **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 2 ЗЕ, 72 часа.

## **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:
  - Правила разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторской документации;

- Способы графического представления пространственных образов;
- Топографическую и землеустроительную графику.
  - Изображение и обозначение графических документов для землеустройства и кадастра.
  - Основы компьютерной графики.
- Уметь:
  - Использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности.
  - Использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики, курсовых, расчетно-графических и дипломных работ.

### **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**

Основная литература

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. Горбачева Н.П., Сафиулина Ю.Г., Николаев В.Л. Проекция с числовыми отметками: Методические указания. – М.: МИИТ, 2001 - 28с.
5. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных заведений.- 3-е изд., испр. и доп. – М.: Машиностроение, 2009. – с.392: ил.
6. Аверин В.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Проекционное черчение: Методические указания к практическим занятиям.- М.: МИИТ, 2003.- 43с.: ил.

#### Дополнительная литература

1. Самоучитель по компьютерной графике – Ирина, ВHV, 2000 г.
2. Землеустроительное черчение. Раклов В.П., Федорченко М.В. –М. ГУЗ, 2003г.

#### Интернет-ресурсы

1. <http://www.computerbooks.ru/> - электронные книги (самоучитель по созданию чертежей)
2. <http://window.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. <http://www.propro.ru> Комплексные решения для автоматизации производства (учебные пособия Вольхин К.А.)
4. <http://www.edu.ru/> - федеральный