

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Начертательная геометрия и инженерная графика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
12.03.01 «Приборостроение» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Измерительные информационные технологии

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики;
- ОПК-3: способностью выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат;
- ПК-5: способностью к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 1.

1. Введение. Комплексный чертеж точки, прямой, плоскости. Физико-математический аппарат, используемый при ортогональном проецировании, построении и анализе комплексных чертежей. Стандартные пакеты систем автоматизированного проектирования.. Введение. Предмет инженерной графики. Методы проецирования. Параллельное и ортогональное проецирование. Свойства проецирования. Комплексный чертеж точки. Взаимное расположение точек. Конкурирующие точки. Конкурирующие точки. Комплексный чертеж прямой. Прямые общего и частного положения. Взаимное положение точек, прямых. Комплексный чертеж плоскости. Плоскости общего и частного положения. Главные линии плоскости. Взаимное положение точек и плоскости, прямой и плоскости, плоскостей. Стандартные пакеты систем автоматизированного проектирования.

2. Кривые линии. Поверхности. Физико-математический аппарат, используемый при построении линии пересечения поверхности с плоскостью, при построении линий пересечения поверхностей.. Кривые линии. Поверхности. Образование, задание и изображение поверхностей. Определитель, каркас поверхности. Классификация поверхностей. Поверхности вращения. Точки и линии на поверхности. Пересечение поверхности с плоскостью. Алгоритм решения задач. Плоские сечения цилиндра, конуса и сферы. Взаимное пересечение поверхностей. Метод проецирующего образа. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Метод вспомогательных секущих сфер..

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Введение. Комплексный чертеж точки, прямой, плоскости. Физико-математический аппарат, используемый при ортогональном проецировании, построении и анализе комплексных чертежей. Стандартные пакеты систем автоматизированного проектирования. Введение. Предмет инженерной графики. Методы проецирования. Параллельное и ортогональное проецирование. Свойства проецирования. Комплексный чертеж точки. Взаимное расположение точек. Конкурирующие точки. Конкурирующие точки. Комплексный чертеж прямой. Прямые общего и частного положения. Взаимное положение точек, прямых. Комплексный чертеж плоскости. Плоскости общего и частного положения. Главные линии плоскости. Взаимное положение точек и плоскости, прямой и плоскости, плоскостей. Стандартные пакеты систем автоматизированного проектирования.

2. Кривые линии. Поверхности. Физико-математический аппарат, используемый при построении линии пересечения поверхности с плоскостью, при построении линий

пересечения поверхностей.. Кривые линии. Поверхности. Образование, задание и изображение поверхностей. Определитель, каркас поверхности. Классификация поверхностей. Поверхности вращения. Точки и линии на поверхности. Пересечение поверхности с плоскостью. Алгоритм решения задач. Плоские сечения цилиндра, конуса и сферы. Взаимное пересечение поверхностей. Метод проецирующего образа. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Метод вспомогательных секущих сфер..

9. Аксонометрические проекции. Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрия и диметрия..

Разработал:

доцент

кафедры НГиГ

Е.А. Кошелева

доцент

кафедры НГиГ

Е.А. Кошелева

доцент

кафедры НГиГ

Е.А. Кошелева

Проверил:

Декан ФСТ

С.В. Ананьин