

Аннотация рабочей программы дисциплины «Начертательная геометрия»

Целью освоения дисциплины «Начертательная геометрия» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах конструктивно-геометрического моделирования; выработки способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде проекционных чертежей.

Задачи

— сформировать практические основы знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей инженерных сооружений, отвечающих требованиям стандартизации и унификации.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию

ПК-16 - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении экспериментальны задач.

Содержание дисциплины

Тема 1 Методы проецирования. ГОСТы, шрифты. Комплексный чертеж. Точки на эпюре Монжа. Прямые, частного и общего положения на эпюре Монжа.

Тема 2 Плоскости, способы задания плоскостей на комплексных чертежах; плоскости частного и общего положения; следы, главные линии плоскости.

Тема 3 Взаимное положения прямой и плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Условие принадлежности прямой плоскости при различных способах ее задания и положения в пространстве. Расстояние от точки до плоскости.

Тема 4 Проекции с числовыми отметками Сущность метода. Заложение, интервал, уклон прямой. Градуирование прямой. Взаимное положение прямых в проекциях с числовыми отметками. Проекции плоскостей в числовых отметках. Построение границы земляного сооружения.

Тема 5 Понятие о пространственной кривой. Образование и классификация поверхностей. Гранные поверхности. Линейчатые и нелинейчатые поверхности. Касательная к пространственной кривой.

Тема 6 Методы преобразования проекций. Метод замены плоскостей проекций, метод плоскопараллельного перемещения, метод совмещения.

Тема 7 Плоские сечения многогранников и поверхностей вращения плоскостями частного положения. Построение развертки усеченного тела.

Тема 8 Построение линий пересечения тел.

Тема 9 Пересечение многогранников, тел вращения. Применение способа секущих плоскостей, способа сферических посредников.

Объем дисциплины:

108 часов, 3 зачетных единицы.

Форма промежуточного контроля:

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.