

Б1.Б.Д.10 Инженерная и компьютерная графика

Объем дисциплины (модуля) 7 ЗЕТ (252 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых для разработки и оформления технической документации с помощью прикладного программного обеспечения.

Задачами изучения дисциплины являются: 1) освоение основ и методов изображения пространственных форм на плоскости; 2) исследование геометрических свойств предметов и их взаимного расположения в пространстве; 3) практическое освоение приемов и методов выполнения технических чертежей различного вида; 4) владение основами алгоритмизации и автоматизации выполнения работ.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-1.9: Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Использует принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1: Знает и понимает основные принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основы выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства, удовлетворяющих требованиям действующих стандартов; способы задания точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа, способы преобразования чертежей, виды многогранников, кривых линий и поверхностей, требования систем ЕСКД и СПДС к разработке конструкторской документации, программные средства 2D и 3D моделирования.

Уметь: выполнять чертежи и аксонометрические проекции с соблюдением требований систем ЕСКД и СПДС; использовать возможности систем автоматизированного проектирования для восприятия и воспроизводства графической информации, выполнения технических чертежей различного назначения, составления конструкторской и технической документации производства.

Владеть: навыками построения технических чертежей; навыками построения двумерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений; опытом работы с системами автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Начертательная геометрия

Раздел 2. Основы инженерной графики

Раздел 3. Сборочный чертеж

Раздел 4. Архитектурно-строительные чертежи

Раздел 5. Компьютерные технологии геометрического моделирования

Раздел 6. Трехмерное моделирование