

Аннотация дисциплины «Инженерная графика в автоматизации производств»

Дисциплина «Инженерная графика в автоматизации производств» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» профиль «Автоматизация технологических процессов и производств (в машиностроении) и относится к дисциплинам базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Общая трудоемкость составляет 4 з. е. (180 часов). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часа), самостоятельная работа (90 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина содержательно связана с такими курсами, как «Математический анализ», «Программирование и алгоритмизация», «Основы конструирования в машиностроении» и другими профессиональными дисциплинами.

Целями дисциплины являются: базовая общетехническая подготовка, развитие пространственного воображения и конструктивного мышления, освоение способов моделирования и отображения на плоскости трехмерных форм, а также получение знаний и приобретение навыков, необходимых при выполнении и чтении технических чертежей, составлении конструкторской и технической документации.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с теоретическими основами построения изображений геометрических образов;
- познакомить студентов с методами решения метрических и позиционных задач;
- научить студентов формировать пространственные и графические алгоритмы решения задач;
- научить студентов решать задачи, связанные с пространственными формами и их положением в пространстве и на чертеже;

- выполнять, оформлять и читать чертежи различных изделий;
- пользоваться справочной литературой.

Для успешного изучения дисциплины «Инженерная графика и основы автоматизированного проектирования» у обучающихся должны быть частично сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию
- способность применять соответствующий математический аппарат.

В результате изучения данной дисциплины у студентов углубляется формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК – 26 способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами	Знает	способы задания геометрических объектов на чертеже; различные методы создания, решения и способы преобразования чертежа
	Умеет	использовать графические возможности стандартного проектирования в сфере профессиональной деятельности
	Владеет	способностью к анализу и синтезу пространственных форм и отношений
ОПК-5 - способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знает	правила оформления чертежей по ЕСКД, виды конструкторских документов
	Умеет	применять теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности
	Владеет	методами конструирования различных геометрических пространственных объектов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Инженерная графика и основы автоматизированного проектирования» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: «лекция-беседа», «групповая консультация».