

Аннотация дисциплины Б1.Б.15 Инженерная графика для направления 15.03.01 «Машиностроение»

1. Цель дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Инженерная графика» является формирование у студентов профессиональных компетенций ПК-5, ПК-12, содержащихся в ФГОС ВО 15.03.01, и предопределяющих знания, умения и владения, связанные с вопросами по изложению и обоснованию способов построения изображений пространственных форм на плоскости и способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям этих форм; развитие пространственного мышления.

2. Результаты обучения по дисциплине

- умеет учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании (ПК-5);
- способен разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК-12).

В результате обучения по дисциплине студент должен:

- знать: основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей конструкций, решение позиционных, метрических задач, выполнение разверток поверхностей; преимущества графического способа представления информации; графические формы, грамматику;
- уметь: воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; использовать чертёж, технический рисунок для графического представления технических решений; использовать стандарты ЕСКД, конструкторскую документацию (чертёжную и текстовую) в производственной, проектной и исследовательской работе - владеть основными понятиями, связанными с графическим представлением информации;
- владеть: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

3. Общая трудоемкость изучения дисциплины

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 7 ЗЕТ (252 часа).

4. Формы контроля

Формы контроля при изучении дисциплины это:

- проверка расчетно-графических заданий (у очной формы обучения);
- проверка контрольных работ;
- текущие контрольные проверки;
- зачет в 1 семестре и экзамен во 2 семестре для очной формы обучения; зачет в 4 и экзамен в 5 семестрах для заочной формы обучения.

5. Структура дисциплины

Дисциплина «Инженерная графика» включает следующие разделы:

- Позиционные задачи: комплексный чертёж точки, прямой плоскости; взаимная принадлежность и взаимное расположение точек, прямых, плоскостей;
- Метрические задачи – способы преобразования комплексного чертежа
- Кривые линии и их поверхности; образование и изображение поверхностей; пересечение поверхностей плоскостью; пересечение поверхностей;
- Аксонометрические проекции;
- Основные сведения по оформлению чертежей- форматы, масштабы, линии, шрифты;
- Геометрические построения – сопряжения, уклоны и конусность, нанесение размеров на чертежах;
- Проекционное черчение – виды, разрезы, сечения;
- Резьбовые соединения;
- Чтение сборочных чертежей.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.15 «Инженерная графика» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы направления 15.03.01 «Машиностроение» профиля «Машины и технология литейного производства».

Программа дисциплины предназначена для студентов 1 курса очной формы обучения, 2 и 3 курсов заочной формы обучения. Распределение часов аудиторной и внеаудиторной работы по дисциплине подробно приводится в рабочей программе дисциплины.

В процессе освоения данной дисциплины студенты должны овладеть следующими профессиональными компетенциями: ПК-5, ПК-12.

Базой для усвоения дисциплины «Инженерная графика» являются знания и умения, полученные при освоении школьного курса «Черчение», «Геометрия», «ИЗО».

Освоение дисциплины «Инженерная графика» необходимо обучающимся для восприятия последующих теоретических дисциплин «Техническая механика», «Сопротивление материалов», «Компьютерная графика», «Допуски и посадки», «Подъемно-транспортные установки», «Основы проектирования», «Технология литейного производства», «Основы технологии машиностроения», «Проектирование литейных цехов», «Технологическая оснастка для литья в песчаные формы», «Оборудование литейных цехов», «Автоматизация конструкторского проектирования».