

1. Цели освоения учебной дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО целью освоения учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика» является геометрическая, графическая и компьютерная подготовка, формирующая способность студента правильно воспринимать, переосмысливать и воспроизводить графическую информацию; формирование способности студента разрабатывать и вести конструкторскую документацию в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), используя средства машинной графики и современных компьютерных технологий.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Инженерная компьютерная графика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1	способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-3	способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
ОПК-10	способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации
ПК-18	готовностью к организации проектирования подвижного состава, способностью разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов, определять параметры их силовых приводов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам, владением основами механики и методами выбора мощности, элементной базы и режима работы электропривода технологических установок, владением технологиями разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Образовательной технологией является комплекс, включающий: -чёткое представление о том, что планируемым результатом обучения будет об-ладание обучающимися следующими компетенциями: ПК-1, ПК-3 и ПК-10; -средство диагностики текущего состояния обучаемых (контрольная работа №1, контрольная работа №2, ТК1, ТК2);- набор моделей обучения (зачетная система, использующая объяснительно-иллюстративный метод обучения), дающий возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое, а контроль производить с учетом последовательности графика выполнения расчетно-графической работы установленным учебным планом данной специальности. Такая система обучения предполагает использование в качестве интерактивной формы обучения образовательные симуляции..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Проекционное черчение

Тема: 1. ГОСТ 2.301–68, 2.302–68, 2.303–68, ЕСКД. Форматы. Масштабы. Линии. ГОСТ 2.305–2008. ЕСКД. Изображения – виды, разрезы, сечения. ГОСТ 2.307–68. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.

РАЗДЕЛ 2

АксонOMETрические проекции

Тема: 1. ГОСТ 2.317–69. ЕСКД. АксонOMETрические проекции.

РАЗДЕЛ 3

Резьбовые соединения.

Тема: 1. ГОСТ 2.311–68. ЕСКД. Резьба. Условное обозначение на чертежах. 2. ГОСТ 10549–80. Выход резьбы. Сбеги, недорезы, проточки и фаски. Изображения наружной и внутренней трубных резьб с фасками, недорезами и проточками.

РАЗДЕЛ 4

Эскизы и рабочие чертежи деталей.

Тема: 1. ГОСТ 2.109–73. ЕСКД. Основные требования к чертежам. Правила выполнение эскиза детали с учётом её формы и способов изготовления. 2. ГОСТ 2.104–2006. ЕСКД. Основные надписи. Правила обозначения материалов в конструкторской документации.

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Сборочный чертёж.

Тема: ГОСТ 2.109–73. ЕСКД.

1. ГОСТ 2.109–73. ЕСКД. Основные требования к чертежам. Содержание чертежа сборочной единицы. Условности и упрощения на сборочных чертежах.
2. ГОСТ 2.316–2008 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Обозначение позиций деталей, нанесение размеров и обозначений на сборочном чертеже. ГОСТ 2.106–96. ЕСКД. Текстовые документы.

РАЗДЕЛ 6

Деталирование

Тема: Выполнение рабочих чертежей деталей, входящих в изделие, по сборочному чертежу изделия.

1. Выполнение рабочих чертежей деталей, входящих в изделие, по сборочному чертежу изделия.
ГОСТ 2.101–68. ЕСКД. Виды изделий.
ГОСТ 2.102–68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.
ГОСТ 2.109–73. ЕСКД. Основные требования к чертежам.

ГОСТ 2.306–68. ЕСКД. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.

ГОСТ 2.307–68. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.

РАЗДЕЛ 7

Компьютерная графика

Тема: 1. Компьютерная графика как подсистема САПР. Назначение и возможности графических пакетов АвтоКАД и КОМПАС.