

Б1.В.ДВ.3 «Единая система конструкторской документации» (ЕСКД)

1.Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины: формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков в области оформления технологической документации;

- формирование навыков для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения;
- выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представление о способах получения определенных графических моделей пространства, основанных на ортогональном проецировании, и научить решать при помощи этих моделей задачи, связанные с пространственными формами и отношениями;
- обеспечить студентов знаниями по теории и практике формирования конструкторской документации и правилам выполнения, оформления и чтения чертежей изделий согласно государственным стандартам, в том числе с использованием современных средств автоматизированного проектирования.

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды Компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемых формах с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать - методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений; способы преобразования чертежа; - методы оформления конструкторской документации с помощью компьютерных технологий; Уметь: - составлять чертежи деталей, узлов, механизмов, свободно читать их; Владеть: - методами оформленн документации в области теплоэнергетики
ОПК-2	Способность демонстрировать базовые знания, готовностью выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, находить способы их решения	Знать: - структуру стандартов ЕСКД, основу оформления конструкторской документации, принципы ее разработки и использования Уметь: - выполнять и читать технические чертежи, составлять конструкторскую и техническую документацию, с использованием средств компьютерной графики, для дальнейшей проектно-конструкторской деятельности; - выполнять эскизы, рабочие чертежи, оформлять конструкторскую документацию в соответствие с требованиями ЕСКД по специальности. Владеть: - способностью воспринимать, обрабатывать и обобщать научно-техническую информацию.

3.Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Единая система конструкторской документации» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность Энергообеспечение предприятий, программа подготовки – академический бакалавриат.

4.Содержание дисциплины

Раздел 1. Определение и назначение. Область распространения стандартов ЕСКД. Состав и классификация стандартов ЕСКД. Обозначение стандартов ЕСКД. Внедрение стандартов ЕСКД.

Раздел 2. Виды и комплектность конструкторских документов. Основные надписи. Форматы. Масштабы. Краткие сведения о базах в машиностроении.

Раздел 3. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Штриховка в разрезах и сечениях. Виды. Сечения.

Раздел 4. Разрезы. Классификация разрезов. Обозначение простых разрезов. Выполнение простых разрезов. Обозначение сложных разрезов. Выполнение сложных разрезов. Компоновка изображений на чертеже

Раздел 5. Выбор необходимого количества изображений. Система простановки размеров. Методы простановки размеров. Конструктивные элементы деталей.

Раздел 6. Назначение резьбы и стандарты. Метрическая резьба. Дюймовая резьба. Резьба трубная цилиндрическая. Ходовые резьбы. Специальные резьбы. Изображение резьбы.

Раздел 7. Обозначение стандартных резьбовых изделий. Соединение болтом. Соединение шпилькой. Соединение винтом. Соединение труб. Шпоночное соединение. Шлицевое соединение.

Раздел 8. Спецификация сборочного чертежа. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Выполнение чертежей деталей. Последовательность выполнения чертежа корпуса.

Раздел 9. Чертежи и правила выполнения схем.

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа – 45(14) часов в том числе:
 - лекции- 18(4) часов,
 - лабораторные занятия 18(4) часов;
 - групповые консультации – 2(2) часов;
 - контрольные балльно-рейтинговые мероприятия – 3(0) часов
 - промежуточная аттестация – зачет – 4(4) часов
2. **Самостоятельная работа** - 27(58) часов, в том числе:
 - самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным занятиям – 22(53) часов;
 - подготовка к промежуточной аттестации – 5(5) часов.Аттестация – зачет.