

Аннотация дисциплины

«Пакеты прикладных программ на тепловых электростанциях»

Учебная дисциплина «Пакеты прикладных программ на тепловых электростанциях» разработана для направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиля «Тепловые электрические станции», относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является обязательной дисциплиной (индекс Б1.В.ОД.5).

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены: лекции – 18 часов, лабораторные занятия – 54 часа, самостоятельная работа студентов – 45 часов, контроль – 27 часов. Форма контроля – зачет. Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Теоретические дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: математический анализ, линейная алгебра и аналитическая геометрия, информационные технологии в теплоэнергетике. Обеспечиваемые дисциплины: специальные дисциплины, при изучении которых используются компьютеры и пакеты прикладных программ: режимы работы и эксплуатации ТЭС, Тепловые сети, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии, тепломеханическое оборудование теплоэлектростанций, турбины ТЭС, котельные установки и парогенераторы.

Цель дисциплины: способствовать приобретению студентами теоретических знаний и практических навыков по грамотному применению компьютерных технологий в своей будущей профессии.

Задачи дисциплины:

- изучение: значения информации в развитии современного информационного общества; принципов построения и структуру электронной вычислительной машины, типов применяемых ЭВМ; устройство персонального компьютера (ПК), состав и характеристику его основных устройств; назначение операционных систем; табличного процессора Excel, универсальной системы математических вычислений Mathcad, системы автоматизированного проектирования «Компас».
- формирование навыков: использовать компьютерные технологии в своей предметной области; выполнять основные приемы работы на ПК, связанные с использованием его аппаратного и программного обеспечения; применять табличный процессор для построения графиков и диаграмм, выполнения математических расчетов; применять САПР "Компас" для построения чертежей и моделей; использовать универсальную систему

математических расчетов для решения задач в объеме курса высшей математики.

- овладение: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; основными приемами работы с табличным процессором Excel, САПР "Компас", универсальной системой математических вычислений Mathcad.

Для успешного изучения дисциплины «Пакеты прикладных программ на тепловых электростанциях» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОК-1 способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня;
- ОК-5 способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;
- ОК-14 способность к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-1 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 , способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает	принципы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием табличного процессора Excel, САПР Компас и сетевых технологий
	Умеет	осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных с использованием табличного процессора Excel, САПР Компас и сетевых технологий, и представлять ее в требуемом формате
	Владеет	навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, с использованием табличного процессора Excel, САПР Компас и сетевых технологий, и представления ее в требуемом формате

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Пакеты прикладных программ на тепловых электростанциях» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-дискуссия, мастер-класс.