

Аннотация дисциплины «Информационные технологии в теплоэнергетике»

Дисциплина «Информационные технологии в теплоэнергетике» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Промышленная теплоэнергетика», входит в базовую часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.Б.25).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены: лекции – 4 часа, лабораторные занятия – 12 часов, самостоятельная работа студентов – 124 часа, контроль – 4 часа. Форма контроля – зачет. Дисциплина реализуется на 1 курсе.

Обеспечиваемые дисциплины: компьютерные технологии в промэнергетике, математический анализ, начертательная геометрия и инженерная графика, специальные дисциплины, при изучении которых используются компьютеры и пакеты прикладных программ: котельные установки и парогенераторы, турбины, тепловые двигатели и нагнетатели теплоэлектростанций, источники и системы теплоснабжения предприятий, теплообменное оборудование предприятий.

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

Задачи дисциплины:

- изучить: значение информации в развитии современного информационного общества; принципы построения и структуру электронной вычислительной машины (ЭВМ) как программно-технического комплекса, типы применяемых ЭВМ; устройство персонального компьютера (ПК), состав и характеристику его основных устройств; назначение операционных систем; назначение и состав текстового процессора Word, табличного процессора Excel, системы управления базами данных Access, универсальной системы математических вычислений Mathcad.
- Получить навыки как использовать информационные технологии в своей предметной области; выполнять основные приемы работы на ПК, связанные с использованием его аппаратного и программного обеспечения; применять текстовый редактор для создания любого научно-технического текста; применять табличный процессор для построения любых таблиц,

выполнения математических расчетов и построения диаграмм; создавать и сопровождать базы данных на основе СУБД; использовать универсальную систему математических расчетов для решения задач в объеме курса высшей математики.

- овладеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; основными приемами работы с текстовым процессором Word, табличным процессором Excel, системой управления базами данных Access, универсальной системой математических вычислений Mathcad.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся частично должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

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

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих 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, СУБД Access и сетевых технологий
	Умеет	осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных с использованием табличного процессора Excel, СУБД Access 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, СУБД Access и сетевых технологий, и представления ее в требуемом формате
ПК-4 , способность к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с	Знает	принципы проведения экспериментов по заданной методике, обработки и анализа полученных результатов с использованием табличного процессора Excel и системы математических вычислений Mathcad

привлечением соответствующего математического аппарата	Умеет	проводить эксперименты по заданной методике, обрабатывать и анализировать полученные результаты с использованием табличного процессора Excel и системы математических вычислений Mathcad
	Владеет	принципами проведения экспериментов, обработки и анализа полученных результатов с использованием табличного процессора Excel и системы математических вычислений Mathcad

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационные технологии в теплоэнергетике» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа, мастер-класс.