АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«Информатика» (Б1.О.14)

Направление подготовки – 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Квалификация выпускника - бакалавр

Профиль – «Промышленная теплоэнергетика».

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Информатика» (Б1.О.14) относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование способностей обучающихся применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения, а также способности осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

* Дать обучающимся знания основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации.
* Научить обучающихся умению применять методы представления и алгоритмы обработки данных, использовать современные цифровые технологии для решения профессиональных задач.
* Научить обучающихся осуществлять систематизацию информации, проводить ее анализ и применять результаты анализа для решения поставленной задачи.
* Научить обучающихся структурировать проблему на основе системного подхода, разрабатывать способы достижения поставленной цели, разрабатывать алгоритмы решения задачи.
* Научить обучающихся навыкам применения современных информационных технологий и программных средств.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Компетенции** | **Индикаторы компетенций** |
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | УК 1.2.1 Умеет осуществлять систематизацию информации, проводить ее критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи. |
| УК-1.2.2 Умеет структурировать проблему и разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов. |
| УК-1.3.1 Владеет базовыми навыками программирования разработанных алгоритмов. |
| ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. | ОПК-1.1.1 **Знает** принципы применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности. |
| ОПК-1.2.1 **Умеет** использовать информационные, компьютерные и сетевые технологии для изучения естественнонаучных дисциплин. |
| ОПК-1.2.2 **Умеет** осуществлять поиск и сбор справочной и реферативной информации. |
| ОПК-1.3.3 **Имеет опыт** по работе с современными компьютерными операционными системами, и программными продуктами для выполнения работ в области профессиональной деятельности. |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Введение в информатику. Основы теории информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов.

2. Основы алгоритмизации и программирования. Часть 1. Основные алгоритмические структуры.

3. Прикладное программное обеспечение. Электронная таблица Microsoft Excel.

4. Прикладное программное обеспечение. Система управления базами данных Microsoft Access.

5. Основы алгоритмизации и программирования. Часть 2. Производные алгоритмические структуры.

6. Компьютерные сети. Основы информационной безопасности.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины –5 зачетных единиц (180 часов), в том числе:

- для очной формы обучения

лекции – 32 часа;

лабораторные занятия – 32часа;

практические занятия – 16 часов;

самостоятельная работа – 64 час;

контроль – 36 часов;

форма контроля знаний – экзамен.

- для заочной формы обучения

Объем дисциплины –5 зачетных единиц (180 часов), в том числе:

лекции – 8 часов;

лабораторные занятия – 2 часа;

практические занятия – 2 часа;

самостоятельная работа – 159 часов;

контроль – 9 часа;

форма контроля знаний – экзамен, контрольная работа