

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины

«Компьютерные, сетевые и информационные технологии»

Направление подготовки – 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерская программа – «Современные технологии, менеджмент, аудит и аналитика в промышленной энергетике»

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

Дисциплина «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» (Б1.Б.3) относится к базовой части учебного плана.

### **2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование компетенций, указанных в разделе 2 рабочей программы.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- приобретение знаний, указанных в разделе 2 рабочей программы;
- приобретение умений, указанных в разделе 2 рабочей программы;
- приобретение навыков, указанных в разделе 2 рабочей программы.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОПК-2, ОПК-4.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **ЗНАТЬ:**

- нормы проектирования и оформления проектной документации в соответствии с российскими и международными стандартами;
- принципы виртуального моделирования электрофизических процессов;
- принципы моделирования твердотельных элементов электроэнергетических установок;
- технологию производства элементов электротехнических установок низкого и высокого напряжения.

#### **УМЕТЬ:**

- моделировать функции элементов устройств электроэнергетического комплекса, с учетом условий и ограничений, накладываемых на выбор параметров оборудования;
- разрабатывать варианты проектных решений (выполнение чертежей, схем, графиков, диаграмм) рабочих элементов устройств электроэнергетического комплекса;
- разрабатывать организацию производств (выполнение плана производства работ в виде схем, графиков, диаграмм) элементов устройств электроэнергетического комплекса на базе имеющегося парка станочного производства;
- использовать основные зависимости параметров рабочих процессов

устройств электроэнергетического комплекса для оценки их экономической эффективности, экологичности и промышленной безопасности.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- методами организации производства с применением PLM - технологий;
- методами адаптации существующего парка станочных средств производства для реализации конкретного типа элементов устройств электроэнергетического комплекса;
- методами оценки технологичности конструкций устройств электроэнергетического комплекса средствами инженерного анализа конструкций с использованием специализированных САЕ функционалов Simulation и Flow Simulation.
- технологией создания интерактивных электронных технических руководств средствами SolidWorks, 3ds-Max, VRML (международный стандарт MIL\_87268, АЕСМА 1000D).

#### **4. Содержание и структура дисциплины**

- 1 Тенденции развития современных информационных технологий (ИТ) управления жизненным циклом изделия.
- 2 Обзор и анализ программных продуктов и технических средств PLM-технологии.
- 3 Моделирование режимов устройств электроэнергетического комплекса (линейный динамический анализ, удар, усталостные повреждения, аэродинамический анализ).
- 4 Представление результатов исследования средствами виртуального моделирования.

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

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

лекции – 18 час.

практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа – 72 час.

Контроль - 36 час.

Форма контроля знаний – экзамен.