

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Численные методы»

по направлению 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника (профиль «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).
Форма контроля: экзамен. Семестр, отведенный для изучения данной дисциплины: 4.

Целью изучения дисциплины «Численные методы» является научить студента решать задачи не только аналитически, но и численным методом.

Задачами курса является практическое освоение материала, знание численных методов решения задач данного курса, умение программно реализовать изученные методы, оценивать погрешность решения, оценивать полученные результаты решений.

Учебная дисциплина относится к циклу Б1.ДВ4, дисциплина относится к вариативной части, является дисциплиной по выбору. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные в результате освоения следующих курсов: - высшая математика; информатика.

Краткое содержание дисциплины: изучаемая дисциплина содержит следующие разделы: погрешности вычислительного эксперимента; численное решение задач линейной алгебры; решение нелинейных уравнений и систем; методы приближения и аппроксимации функций; численное дифференцирование; численное интегрирование; приближенное решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

ОПК-2: способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

Знать: - дифференциальное и интегральное исчисление; - линейную алгебру.

Уметь: - применять математические методы и вычислительную технику для решения практических задач.

Владеть: - численными методами решения систем дифференциальных и алгебраических уравнений.