

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.04 Искусственный интеллект и машинное обучение

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): 13.04.02 Интеллектуальные энергетические системы

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся современных теоретических знаний и практических навыков в областях

- а) адаптация существующих программных средств для анализа, моделирования и прогнозирования электроэнергетических режимов интеллектуальных энергосистем на основе современных технологий машинного обучения;
- б) использование технологий машинного обучения для анализа функционирования систем релейной защиты и автоматики интеллектуальных энергетических систем.

Объем дисциплины: 3 зачетных единиц и 108 часов

Семестр: 3

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Введение основных понятий: искусственный интеллект., искусственные интеллектуальные системы, машинное обучение.	Основные понятия искусственного интеллекта и интеллектуальных систем. Данные и знания. Модели представления знаний в современных интеллектуальных системах поддержки принятия решений.
2	Использование нечеткой логики в интеллектуальных системах	Основы теории нечеткой логики. Формирование нечетких переменных и нечетких правил базы знаний. Вывод на нечетких знаниях. Алгоритмы вывода на нечетких знаниях. Экспертные системы в анализе, моделировании и прогнозировании.
3	Искусственные нейронные сети.	Нейронные сети: основные понятия, применение нейронных сетей в задачах машинного обучения.
4	Временные ряды	Алгоритмы обработки временных рядов. Модели ARIMA, GARCH. Марковские случайные процессы. Нестационарные временные ряды. Прогнозирование режимов энергосистем.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

