

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 22.05.2024 17:39:00
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины

Системы искусственного интеллекта

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность: Электроснабжение

1. Цели изучения дисциплины: овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин компьютерного-информационного и научно-исследовательского цикла и служит основой для освоения дисциплин связанных с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для соответствующего направления подготовки.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: 31 - теоретические основы поиска сбора и обработки данных, машинного обучения
		Уметь: У1 - производить поиск, сбор и обработку данных с помощью машинного обучения
		Владеть: В1 - методами поиска сбора и обработки данных с помощью машинного обучения
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: 32 - основные направления анализа данных, машинного обучения
		Уметь: У2 - производить анализ данных с помощью машинного обучения
		Владеть: В2 - методами анализа данных с помощью машинного обучения
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: 33 - методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта
		Уметь: У3 - разрабатывать алгоритмы и программное обеспечение в рамках систем искусственного интеллекта
		Владеть: В3- методами разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач,	Знать: 33 - существующие программные библиотеки и модели, используемые для создания программных реализаций глубоких нейронных сетей

оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	которые необходимо решить для ее достижения	Уметь: У3 - создавать программные реализации глубоких нейронных сетей
		Владеть: В3- навыками использования существующих программных библиотек и моделей, создания программных реализаций глубоких нейронных сетей
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: З3 - окружение нейронных сетей
		Уметь: У3 - проводить настройку необходимого окружения для работы с нейронными сетями
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Владеть: В3- навыками настройки необходимого окружения для работы с нейронными сетями
		Знать: З6 - методы вычислительного эксперимента, отражения хода выполнения проекта и получения результатов в отчетах и документации
		Уметь: У6 - проводить полный цикл вычислительного эксперимента, с отражением хода выполнения проекта и получением результатов в отчетах и документации
		Владеть: В6 - навыками проведения полного цикла вычислительного эксперимента, отражения хода выполнения проекта и получения результатов в отчетах и документации
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Знать: З7 - методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта
		Уметь: У7 - разрабатывать алгоритмы и программное обеспечение в рамках систем искусственного интеллекта
		Владеть: В7- методами разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта
	ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Знать: З8 - средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации, машинного обучения
		Уметь: У8 - производить поиск, хранение, обработку, анализ и представление информации с помощью машинного обучения
		Владеть: В8 - методами поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации с помощью машинного обучения
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоре-	ОПК-3.4. Применяет математический аппарат численных методов	Знать: З9 - специфику внедрения систем машинного обучения при решении профессиональных задач
		Уметь: У9 - применять большое количество эвристик, сформированных в отрасли на основе коммерческого и академического опыта

тического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач		Владеть: В9 - навыками работы искусственного интеллекта и применении их в своей профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока	Знать: 310 - архитектуру глубоких нейронных сетей
		Уметь: У10 - применять глубокие нейронные сети для анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока
		Владеть: В10 – методами анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока с помощью глубоких нейронных сетей
	ОПК-4.4. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств	Знать: 311 - принципы применения нейронных сетей в задачах с применением ИИ и электронных устройств.
		Уметь: У10 - применять нейронные сети с помощью электронных устройств
		Владеть: В10 – методами создания нейронных сетей с помощью электронных устройств

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: зачет – 5 семестр.

заочная форма обучения: зачет – 6 семестр.

Рабочую программу разработали:

Кузяков О.Н., д.т.н., профессор каф. КС

Баяк О.В., к.т.н., доцент каф. КС

Заведующий кафедрой кибернетических систем _____ О.Н. Кузяков